



Path.

437 500

Freund

LABYRINTHTAUBHEIT
UND
SPRACHTAUBHEIT.

KLINISCHE BEITRÄGE
ZUR
KENNTNISS DER SOGENANNTEN
SUBCORTICALEN SENSORISCHEN APHASIE
SOWIE DES
SPRACHVERSTÄNDNISSES DER MIT HÖRRESTEN BEGABTEN TAUBSTUMMEN

VON
DR. C. S. FREUND,
NERVENARZT IN BRESLAU.

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.

1895.

492

Neuester Verlag von J. F. Bergmann in Wiesbaden.

Ueberschau
über
den gegenwärtigen Stand
der
Ohrenheilkunde.

Von

Dr. Fr. Bezold,

Professor der Ohrenheilkunde an der Universität München.

Mark 7.—.

Inhalt:

Statistischer Bericht über die in den Jahren 1890—1892 behandelten Ohrenkranken;
Gesamt-Ueberblick über meine otiatrische Thätigkeit von 1872—1892; **Erkrankungen des äusseren Ohres; Erkrankungen des mittleren Ohres; Otitis media simplex; Otitis media purulenta; Erkrankungen des inneren Ohres.**

..... Der Verfasser, gewiss den meisten Kollegen bereits durch seine Borsäure-Behandlung ein im eigentlichen Sinne des Wortes wohlbekannter Mann, gibt uns hier in ebenso origineller als wissenschaftlicher Form eine kritische Beleuchtung der modernen Ohrenheilkunde, ihrer diagnostischen und therapeutischen Hilfsmittel sowie ihrer wirklichen Leistungen — —

..... Ueberhaupt geht durch das Buch der nämliche grosse Zug, der das gesammte Schaffen Bezold's kennzeichnet, und der uns wiederum beweist, wie der echte klinische Forschergeist selbst da durchdringt, wo das Arbeitsfeld räumlich beschränkt und unsern Untersuchungsmitteln schwer zugänglich ist, wie das ganz besonders beim menschlichen Hör-Organ zutrifft.

Korrespondenzblatt f. Schweizer Aerzte.

..... Zu den fleissigsten und tüchtigsten Arbeitern auf dem Felde der Ohrenheilkunde zählt Bezold schon seit langen Jahren. In dem uns hier beschäftigenden Werke zeigt der Autor die Summe seiner 24jährigen Thätigkeit als Ohrenarzt.

Das Beobachtungsmaterial, das dem Buche zu Grunde liegt — es umfasst mehr denn 20000 Fälle — ist in Anbetracht seiner gründlichen Verwerthung als ein sehr grosses zu bezeichnen.

Es ist kein ermüdender Bericht, sondern seine Zahlen führen eine beredte Sprache, weil ihnen der Verfasser einen klaren Commentar leiht. Fast über alle Kapitel der Otologie wirft dieser Bericht helle Lichter. Darum wird ihn auch der Nichtspecialist mit vielem Nutzen lesen und aus dem reichen Erfahrungsschatze, den er birgt, so manches für die tägliche Praxis Verwendbare sich zu eigen machen.

Wiener mediz. Presse.

LABYRINTHTAUBHEIT
UND
SPRACHTAUBHEIT.

KLINISCHE BEITRÄGE
ZUR
KENNTNISS DER SOGENANNTEN
SUBCORTICALEN SENSORISCHEN APHASIE
SOWIE DES
SPRACHVERSTÄNDNISSES DER MIT HÖRRESTEN BEGABTEN TAUBSTUMMEN

VON
DR. C. S. FREUND,
NERVENARZT IN BRESLAU.

WIESBADEN
VERLAG VON J. F. BERGMANN
1895.

Alle Rechte vorbehalten.



DEM ANDENKEN

MEINES FREUNDES

HEINRICH LISSAUER.

THE
LIBRARY OF THE
MUSEUM OF NATURAL HISTORY
AND
ZOOLOGY
OF THE
CITY OF LONDON
1875

V o r w o r t.

Vorliegende Arbeit liefert an der Hand klinischer Beobachtungen den Nachweis, dass der bisher übliche Begriff der Sprachtaubheit einer Erweiterung bedarf, insofern auch durch extracerebral gelegene Erkrankungen, nämlich solche des Hörnervenendapparates — doppelseitige Labyrinthkrankungen —, Sprachtaubheit bei relativ intaktem Hörvermögen veranlasst werden kann.

Diese These stützt sich auf zwei Fälle von sogenannter subcorticaler sensorischer Aphasie, sowie auf die Untersuchung einer Reihe von mit Hörresten begabten Taubstummen.

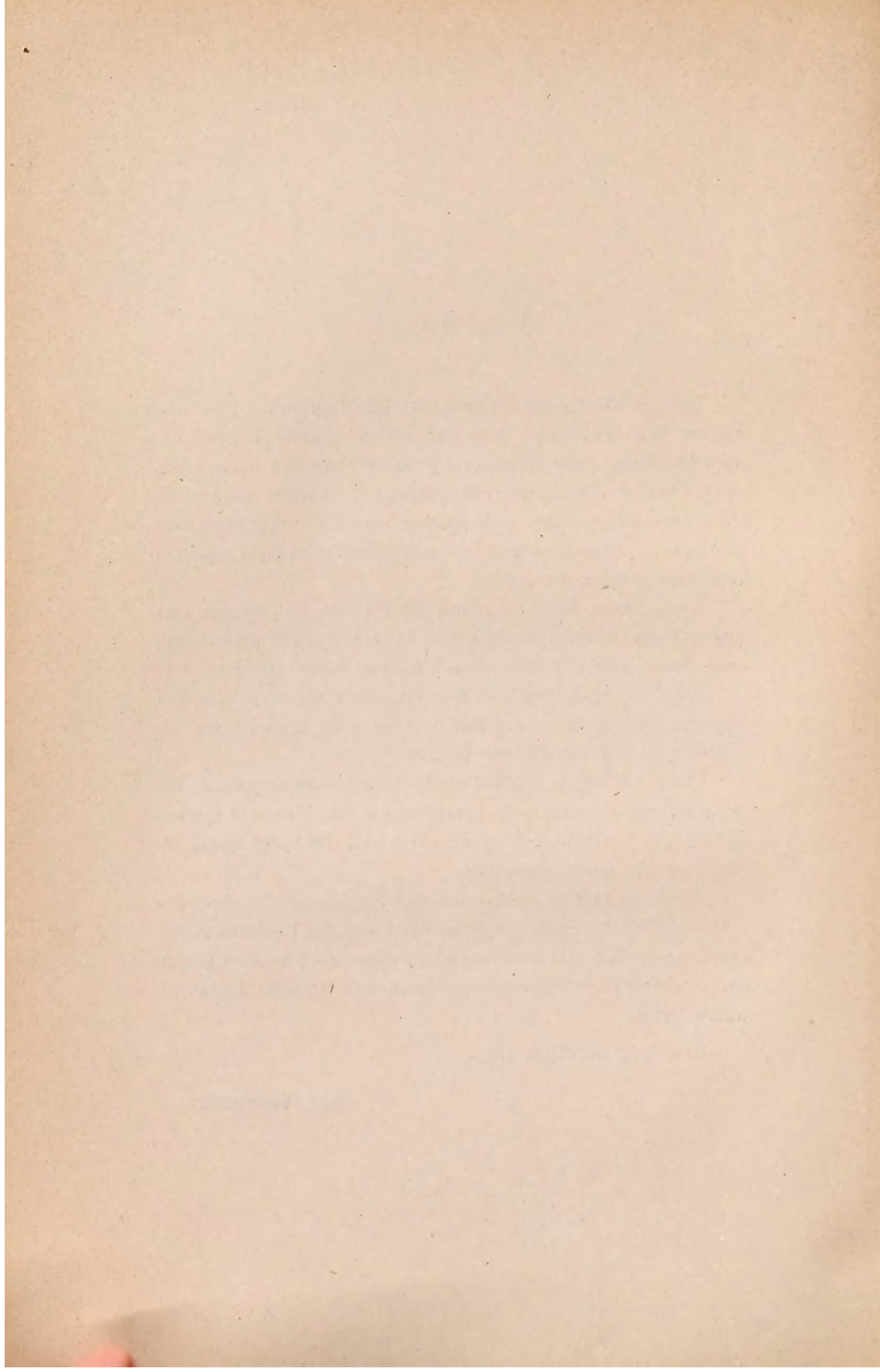
Alle Fälle sind sowohl in neurologischer als in otologischer Hinsicht gründlich untersucht worden und haben sich als klinisch zusammengehörig erwiesen.

Einen wichtigen Nebebefund bilden Anhaltspunkte zur Beurtheilung der durch die neuerdings in den Taubstummenunterricht eingeführten methodischen Hörübungen erreichbaren Erziehungsergebnisse.

Es ist zu hoffen, dass durch das fortgesetzte Studium der Abhängigkeit des Sprachverständnisses von der Funktionsfähigkeit des peripheren Hörnervenendapparates auch auf das Wesen der — cerebral bedingten — sensorischen Aphasie Licht geworfen wird.

Breslau, im April 1895.

Der Verfasser.



Inhalt.

Vorwort.	Seite
Einleitung	1—3
I. Zwei Fälle von sogenannter subcorticaler sensorischer Aphasie:	
Beobachtung I	4—22
Beobachtung II	22—36
II. Ueberblick über die Beobachtungen I und II und Argumente für das Bestehen einer doppelseitigen Labyrinthkrankung .	36—45
III. Ueber die Diagnose von Störungen des schallempfindenden Apparates	46—50
IV. Zwei Fälle von doppelseitiger totaler Labyrinthtaubheit . . .	51—52
V. Ueberblick über die pathologische Anatomie der Taubstummheit (nach Mygind)	53—55
VI. Das Verhältniss der Taubstummheit zur Idiotie im Anschluss an die klinische Beobachtung und den Obductionsbefund bei einer taubstummen Idiotin	55—57
VII. Der klinische Begriff der Taubstummheit. — Häufigkeit und Umfang der Hörreste bei Taubstummen	58—61
VIII. Beschreibung von drei mit Hörresten begabten Taubstummen:	
Beobachtung III	61—68
Beobachtung IV	68—72
Beobachtung V	72—78
IX. Die Aehnlichkeit der beiden ersten Fälle von sogenannter sub- corticaler sensorischer Aphasie und der drei mit Hörresten be- gabten Taubstummen	78—81
X. Beschreibung von zwei fernerem mit Hörresten begabten Taub- stummen:	
Beobachtung VI	82—86
Beobachtung VII	86—91
XI. Zwei Fälle von sogenannter „W o r t s c h w e r h ö r i g k e i t (Arnaud)“:	
Beobachtung VIII (der zweite Arnaud'sche Fall) . . .	91—93
Kritik der Arnaud'schen Form von Sprachtaubheit . .	93—95

	Seite
Beobachtung IX	95—97
XII. Das Zustandekommen der Taubstummheit bei schwerhörigen Kindern	97—99
XIII. Die allmähliche Entwicklung der Hörfähigkeit bei mit Hörresten begabten Taubstummen:	
a) durch den Articulationsunterricht	100—101
b) durch methodische Hörübungen	101—106
XIV. Ueber die Nothwendigkeit einer Erweiterung des klinischen Begriffes der Sprachtaubheit. — Der Bleuler'sche Versuch . .	107—112
XV. Zur Differentialdiagnostik der verschiedenen Arten von Sprachtaubheit	113—115

Die Seltenheit des Symptomenbildes der subcorticalen sensorischen Aphasie (Wernicke) ergibt sich aus der Thatsache, dass trotz der grossen Bereicherung, welche in dem letzten Jahrzehnt die Aphasiecasuistik erfahren hat, ausser dem berühmten Lichtheim'schen¹⁾ Falle (1885) bis vor drei Jahren nur noch eine kurze Notiz aus der Feder Wernicke's²⁾ (1886) über eine analoge, auf seiner Klinik gemachte Beobachtung vorgelegen hat.

Sigm. Freud hat in seiner kritischen Studie „zur Auffassung der Aphasieen“ auf einen von Giraudeau³⁾ beschriebenen Fall aufmerksam gemacht, der eine grosse Aehnlichkeit mit dem Lichtheim'schen Falle haben soll. Eine Combination von subcorticaler und transcorticaler sensorischer Aphasie ist von Adler⁴⁾ 1891 veröffentlicht worden.

Das Symptomenbild der subcorticalen sensorischen Aphasie zeichnet sich durch eine grosse Einfachheit aus: Die Kranken können nachweislich hören, aber sie verstehen kein Wort

1) Lichtheim: Ueber Aphasie. Arch. f. klin. Medicin, Bd. 36, S. 238 ff. Fall IV.

2) Wernicke: Die neueren Arbeiten über Aphasie. Fortschritte der Medizin 1886, S. 474. — Gesammelte Aufsätze. Berlin, H. Kornfeld 1893, S. 119.

3) Freud: Zur Auffassung der Aphasieen (Leipzig, Franz Deuticke 1889) S. 71. — Genaue Beschreibung des Giraudeau'schen Falles bei Bernard „de l'aphasie et de ses diverses formes“. Thèse de Paris 1885. S. 150 ff.

4) A. Adler: Beitrag zur Kenntniss der selteneren Formen von sensorischer Aphasie. — Neurolog. Centralbl. 1891, No. 10 und 11.

und können infolgedessen weder nachsprechen noch nach Dictat schreiben; alle sonstigen Gehirnfunktionen sind intact.

Lichtheim erklärt diese „Worttaubheit ohne Sprachstörung“ durch eine einfache Unterbrechung, welche die zum Projectionssystem gehörige Hörbahn im Marklager der linken Grosshirnhälfte erfährt.

Gegen diese Erklärung sind neuerdings von Sigmund Freud¹⁾ schwerwiegende Einwände erhoben worden. Nach der Anschauung dieses Autors entsteht die subcorticale sensorische Aphasie durch „unvollständige doppelseitige Läsionen des Hörfeldes vielleicht unter dem Einflusse peripherischer Hörstörungen“. Er stützt sich hierbei vornehmlich auf den Sectionsbefund des von Giraudeau²⁾ beschriebenen Falles (s. o.), bei welchem sich Rindenläsionen an den Schläfenwindungen beider Hemisphären vorfanden. Eine breitere Grundlage erhielt die Freud'sche Theorie durch einen fast gleichzeitig veröffentlichten, mit Sectionsbefund versehenen Fall von A. Pick³⁾, welcher ganz analoge klinische und anatomische Verhältnisse dargeboten hat. Es ist bedeutungsvoll, dass Pick vollkommen unabhängig⁴⁾ von Freud im Anschluss an seine Beobachtung ähnliche Bedenken gegen die Berechtigung der Lichtheim'schen Theorie geltend macht. Freud misst in seinen Argumenten gegen Lichtheim eine ausschlaggebende Bedeutung dem Umstande bei, dass in den Fällen von Lichtheim⁵⁾ und Adler⁶⁾ das Bild der subcor-

1) l. c. S. 73,

2) Bernard l. c. S. 163.

3) A. Pick: Beiträge zur Lehre von den Störungen der Sprache. Arch. f. Psychiatrie, Band XXIII, S. 909 ff.

4) Herr Professor A. Pick hat mir die schriftliche Versicherung gegeben, dass seine Mittheilung noch vor dem Erscheinen der Freud'schen Schrift abgefasst war. Vergl. auch die Anmerkung am Schluss der Pick'schen Arbeit.

5) l. c.

6) l. c.

ticalen Aphasie erst nach wiederholten Schlaganfällen sich ergeben hat, von denen mindestens einer die rechte, nicht der Sprachfunction dienende Hemisphäre betraf.

A. Pick legt in den epikritischen Bemerkungen zu seinem Falle, in dessen Anamnese gleichfalls Schlaganfälle von Seiten beider Hemisphären eine wesentliche Rolle spielen, den grösseren Nachdruck auf die „offenbar bei der Diagnosenstellung nicht genügend berücksichtigte Schwerhörigkeit, die wohl auch auf die centrale Affection zu beziehen sein wird.“

Es hat sich somit das dringende Bedürfniss herausgestellt, durch neue Beobachtungen eine Klärung dieser strittigen Verhältnisse herbeizuführen. Der Zufall brachte mir im Februar 1894 einen Kranken, welchen ich anfänglich für einen Fall von reiner subcorticaler Worttaubheit im Sinne Lichtheim's hielt.

Ich erinnerte mich eines anderen Patienten mit analogen klinischen Erscheinungen, welchen ich vor neun Jahren gemeinsam mit Herrn Professor Wernicke als dessen Assistent beobachtet und über welchen Wernicke — wie oben bereits erwähnt wurde — 1886 eine kurze Notiz (l. c.) veröffentlicht hatte.

Beide Kranken wurden einer mehrwöchentlichen Beobachtung unterworfen, welche zu dem überraschenden Resultate führte, dass in diesen beiden Fällen das Symptomenbild der sogenannten subcorticalen sensorischen Aphasie durch keine cerebrale Erkrankung veranlasst wird, sondern in einer doppelseitigen Labyrinthkrankung begründet ist.

Den Beweis hierfür will ich in nachstehenden Zeilen zu liefern versuchen.

Beobachtung I.

Hubert Franck, 22 Jahr alt, bis zu seiner Erkrankung als Uhrmacher in einer grossen Uhrenfabrik zu Krakau beschäftigt, war früher stets gesund. Am 19. September 1893 unternahm er am Schlusse einer Landparthie die Besteigung eines Berges, die für ihn insofern sehr anstrengend war, als er dabei mehrere ermüdete Damen mit Aufwand grosser Kraft unterstützte. Auf der Bergeshöhe angelangt, war er so erschöpft, dass er sich, obwohl durchschwitz, auf das feuchte Gras niederlegte. Nachher fühlte er sich nicht wohl. Am nächsten Tage erwachte er gegen 4 Uhr Morgens mit unerträglichen Kopfschmerzen und Frostgefühl; er war ausser Stande, das Bett zu verlassen und wurde an demselben Tage in das Lazarushospital zu Krakau gebracht. Hierselbst verblieb er vom 20. IX.—4. XI. 93. Die Diagnose wurde — wie ich einem mir von den Hospitalärzten eingesandten Krankheitsberichte entnehmen konnte — auf „Meningitis cerebrospinalis epidemica“ gestellt (Opisthonus, Herpes labialis, Eingesunkensein des Leibes, Obstipation und Erbrechen, keine Pulsbeschleunigung, hingegen unregelmässige steil aufsteigende und -abfallende Temperaturcurven, schwere Fieberdelirien). Auf der Höhe der Krankheit litt Patient vorübergehend an Doppelbildern, an einer Schwäche im rechten Arm. — Am 1. X. stellte sich Erbrechen ein, welches einige Wochen lang andauerte und die Ernährung hochgradig beeinträchtigte. Als Patient nach ca. 6 Wochen wieder aufstehen wollte, konnte er weder stehen, noch gehen und zwar nicht sowohl wegen einer allgemeinen körperlichen Schwäche, als besonders wegen schwerer Gleichgewichtsstörungen und Schwindelgefühls. — Bald nach dem Erwachen aus den Fieberdelirien wurde eine grosse Beeinträchtigung des Hör-

vermögens constatirt (er hörte angeblich auf beiden Ohren nichts), sowie eine Veränderung in der Aussprache.

Im December 1893 suchte er das von Professor Gruber in Wien geleitete Ambulatorium für Ohrenkranke auf, in welchem er sechs Wochen lang behandelt wurde. Auf der poliklinischen Krankenkarte befindet sich die Notiz: „surdomutus“. Auf meine schriftlich an Herrn Professor Gruber gerichtete Bitte, mir über seine an unserem Patienten gemachten Beobachtungen einen Bericht zu geben, erhielt ich leider keinen Bescheid. —

Am 5. II. 94 wurde mir Patient durch Herrn Dr. Nissen in Neisse zugewiesen. Der Kranke begrüßte mich in fließender Rede; seine Sprache klang dabei auffallend laut und hart. In seiner Hand hielt er ein Notizbuch und einen Bleistift und ersuchte mich, ihm Fragen aufzuschreiben, weil er meine Worte nicht verstehen könne. In diesem erschwerten Sprachverständnisse bestehe hauptsächlich seine Krankheit. Im Uebrigen habe er nur zeitweilig über Geräusche im Ohre zu klagen, ferner über ein leichtes Schwindelgefühl und über Gleichgewichtsstörungen folgender Art: „Wenn ich gerade ausgehen will und nach der Seite schaue, dann gehe ich in ganz schiefer Richtung. — Wenn viele Menschen auf dem Trottoir gehen, dann wirft es mich hin und her. Ich muss mindestens vier Meter lang vor mir das Trottoir sehen, sonst gehe ich schlecht. — Ich muss stehen bleiben, um die Menschen aus grösserer Entfernung zu erkennen oder um die Schilder zu lesen, weil beim Gehen Alles wackelt.“

Im Laufe der Untersuchung wird Folgendes festgestellt:

Schlankes, muskulöses Individuum. Normale Verhältnisse an den Brust- und Bauchorganen. Keine spinalen Störungen, keine psychischen Anomalien.

Von Seiten der Gehirnnerven ist hervorzuheben: Mimische Muskulatur intact, ebenso Schlingbewegungen, sowie Beweg-

lichkeit der Augenmuskeln. Geruch und Geschmack normal. Normaler Augenhintergrund. Normales Gesichtsfeld. Keine Farbenblindheit. Abgesehen von einem leicht angedeuteten breitbeinigen Gange keine Motilitätsstörung. Normale Sensibilitätsverhältnisse.

Ergebniss der Ohrenuntersuchung (Dr. Oscar Brieger): Otoskopischer Befund normal; nur geringe Retraction des Hammergriffs links mit etwas stärkerer Entwicklung der hinteren Trommelfellfalte. Normale Sensibilitätsverhältnisse an den Gehörgangswänden und am Trommelfell. Bei Untersuchung mit dem pneumatischen Trichter normale Beweglichkeit.

Bei Katheterismus und Luftdouche ergibt sich normales Verhalten in Tube und Paukenhöhle. Keine Einwirkung auf die Hörfähigkeit.

Hörprüfung ergibt links absolute Taubheit. Rechts werden einzelne Vocale — a, e, i —, am Ohr laut gerufen, gehört. O wird meist mit u verwechselt. Die in das Ohr gesprochenen Consonanten kann Patient nicht verstehen.

Die Stimmgabelprüfung ergibt keine verwerthbaren Resultate. Durch Luftleitung werden Stimmgabeltöne überhaupt nicht percipirt. Setzt man eine tönende Stimmgabel auf den Scheitel des Patienten, dann fühlt er offenbar nur die Vibrationen, vermag aber den Ton nicht nachzusingen.

Nur beim Aufsetzen von C auf den rechten Warzenfortsatz brummt er den Ton annähernd richtig nach.

Die Prüfung der electricischen Erregbarkeit des Nervus acusticus unterblieb, weil Patient sich vorzeitig der Beobachtung entzog (s. u.)

Sprachfunktionen:

Patient spricht in fließender Rede, ohne sich zu versprechen und verfügt über einen uneingeschränkten Wortschatz.

Die Sprache klingt rauh, hart und laut wie bei einem Schwerhörigen. Keine Spur von Paraphasie. Keine Anzeichen von optischer Aphasie. Keine amnestische Farbenblindheit. Er findet sofort den richtigen Ausdruck für Gegenstände, die ihm bei verbundenen Augen in die Hand gelegt werden; ebenso schnell und richtig benennt er Reize, die auf seine Nase oder seine Zunge einwirken. —

Er kann fehlerlos und geläufig vorlesen; liest mit Verständniss die Zeitung und Witzblätter. Seine Schrift ist vollkommen correct und fliegend und zwar kann er spontan sowohl wie nach Vorlage schreiben. Er ist fähig, über seine jeweiligen Erlebnisse sehr gewandte und anschauliche Aufsätze zu verfassen, welche von seiner grossen Intelligenz und scharfen Beobachtungsgabe Zeugnis abgeben.

Seine Sprachfunctionen haben insoferne gelitten, als sein Sprachverständniss fast völlig aufgehoben ist. Naturgemäss ist infolgedessen die Fähigkeit, nachzusprechen und auf Dictat zu schreiben, verloren gegangen. Eine sprachliche Verständigung mit dem Patienten ist nur auf schriftlichem Wege möglich.

Immer von Neuem versichert Patient, dass er nicht taub sei, dass er selbst feine Geräusche gut wahrnehme und gegen laute Geräusche sogar sehr empfindlich sei. Das Sprechen in das linke Ohr thue ihm geradezu weh; nur aus diesem Grunde wende er dem Sprechenden stets das rechte Ohr zu. (Dass er auf dem linken Ohr absolut taub ist (s. o.), scheint demnach dem Patienten gar nicht zum Bewusstsein zu kommen). Wiederholt äussert er, dass er während seiner Krankheit auf dem linken Ohr besonders heftige Schmerzen gehabt habe.

Alle acustischen Eindrücke, die in sein rechtes Ohr gelangen, werden, falls sie nicht zu leise sind, von dem Patienten wahrgenommen, aber zumeist nicht richtig aufgefasst.

Das Sprachverständniss wurde auf Grund der ersten Prüfungen irrthümlicher Weise noch für ganz leidlich angesehen. Längere Sätze konnte zwar Patient absolut nicht verstehen, mitunter aber fasste er ein besonders prägnantes Wort aus der an ihn gerichteten Frage auf und gab eine ziemlich zutreffende Antwort. Es handelte sich allerdings immer um naheliegende Fragen, z. B.:

Wann sind Sie aus der Schule gekommen?

„Wenn ich aus der Schule gekommen bin oder wie lange ich in die Schule gegangen bin?“ — Was sind Sie jetzt? „Wo ich jetzt bin? in Breslau“. — In welcher Stadt sind Sie geboren? „In welchem Lande? in Mähren; in welchem Ort? in Hansdorf.“

Nur gelegentlich der ersten Explorationen erfolgten derartige, leidlich genügende Auffassungen, als noch nicht mit genügender Vorsicht vermieden wurde, dass Patient die Worte des Sprechenden von dessen Lippen ablas. Späterhin wurde nur direct in das rechte Ohr gesprochen und dabei festgestellt, dass das Aperceptionsvermögen für Wortklänge nahezu völlig verloren gegangen war.

Um ein sicheres Urtheil über sein Verständniss für sprachliche Laute zu erlangen, wurden dem Patienten die Vocale einzeln und die Consonanten einzeln wiederholt in unregelmässiger Aufeinanderfolge unter der erwähnten Cautele in das rechte Ohr gerufen. Patient wurde schriftlich dahin verständigt, dass bei dieser Prüfung nur Vocale resp. Consonanten in Frage kommen, und angehalten, die ihm ins Ohr gerufenen Laute sofort nachzusprechen.

I. Vocale: (Protokoll vom 16. II. 94).

a: 1) *a*, 2) *a*, 3) *a*, 4) *a*, 5) *a*.

e: 1) *e*, 2) *e*, 3) *e*.

i: 1) —, 2) *e*? 3) (lautes *i* nach einigem Besinnen:) *ü*? 4) (leises *i*) —, 5) (lautes *i*) *ü*? 6) (langgezogenes lautes *i*:) „Zwischenlaut zwischen *e* und *i*“, 7) nasalgesprochenes

o: 1) —, 2) *o*?, 3) —, 4) (leises *o*) —, 5) (lautes *o*): „ich habe es gehört, aber nicht verstanden“, 6) (langgezogenes lautes *o*): „unrein“, 7) (dto.): „unrein“.

u: 1) —, 2) —, 3) (lautes *u*) *u*?, 4) *o*?, 5) (leises *u*) —, 6) lautes *u*) „*u* oder *i*? 7) (lautes langgezogenes *u*) „*o*“, 8) (langgezogenes *u*) „unsicher“.

ae: 1) *ā*, 2) *ā*.

oe: 1) „*au* oder *a*?“ (offenbar gerathen, denn er sagt: „nachdenken muss ich, sonst weiss ich gar nichts“, 2) *ā* („dasselbe wie vorhin“ d. h. wie bei *ae*).

ue: 1) —, 2) (nach Besinnen) *ae*, 3) „ich weiss nicht, ob *u* oder *o*“, 4) „wieder so ein *ā*“.

ei: 1) *ei*? 2) *eu*.

au: 1) *a*? 2) (sehr laut gerufen) *eu*, 3) *eu*.

eu: 1) *ei*? 2) *eu*.

Spontan äussert er: „bei *u* und *i* habe ich nichts gehört, sondern nur ein Blasen gespürt“.

II. Consonanten:

ka: *ka*; *ba*: *ā*; *sa*: *ā*; *ra*: *ka*; *ga*: *a*; *la*: „ist schwer zu unterscheiden“; *pa*: „auch schwer“; *ka*: *ka*; *ta*: *ā*; *scha*: *ka*?; *ma*: *a*; *na*: *a*; *ka*: *ka*.

kā: *ā*; *mā*: —; *bā*: *ā*; *pā*: —; *kā*: *kā*.

lē: 1) —; 2) „das werde ich nicht verstehen“.

kē: —; *rē*: *reu*; *sē*: „njäh“; *tē*: „das ist auch solch Gejammer“; *kē*: *ka*, *ga*.
pa: *pa*; *ka*: *ka*; *ta*: *a*; *da*: *a*; *ba*: *a*; *ga*: *a*; *sā*: *a*; *ssa*: *a*; *pa*: *pa*; *ka*: (nach einigem Besinnen) *ka*; *pa*: *pa*; *pa*: *pa*; *ka*: *ka*; *pa*: *pa*; *ka*: *ka*; *ta*: *ga*; *ra*: *a*.

Das Ergebniss dieser Untersuchungsreihe ist folgendes:

Nur die Vocale *a* und *e* werden, auch wenn man sie etwas leiser vorspricht, vom Patienten absolut sicher aufgefasst, wie man daran merken kann, dass er sie fest und bestimmt und nicht, wie die anderen Laute, in fragendem Tone nachspricht, auch sich nicht fragend zum Sprechenden umsieht. Hin und wieder richtig wird der Vocal *i* aufgefasst, von den Diphtongen mitunter *ei*, sehr vereinzelt *eu*. *O* wird etwas häufiger richtig gehört wie *u*. Patient äusserte spontan: „von *u* und *i* habe ich nichts gehört, sondern nur ein Blasen gespürt“. „Manchmal höre ich den Laut das erste und zweite Mal und nachher ist es ein ganz anderer Laut.“

Die Consonanten bleiben ihm ohne angehängten Vocal, „stumm“ gesprochen, völlig unverständlich; ebenso wenn ihnen ein anderer Vocal als $\bar{a}$ angehängt wird. In Verbindung mit $\bar{a}$ fasst er nur p und k richtig auf. Es liegt die Vermuthung nahe, dass diese pointirten Consonanten mittelst der sensiblen Nerven der Ohrenmuscheln gefühlt werden. Patient äussert diesbezüglich spontan, dass er die markanten und scharf betonten Laute am besten verstehen könne.

Bei diesem sehr mangelhaftem Auffassungsvermögen für die einzelnen Vocale und Consonanten muss nothwendiger Weise auch das Verständniss für Worte und Sätze schwer geschädigt sein. Man sollte annehmen, dass es gänzlich aufgehoben ist, denn von allen neuanlangenden Wortklängen können nur entstellte, unreine Klangbilder aufgenommen werden. Trotzdem überrascht Patient mitunter durch die richtige Auffassung mancher Wörter und öfters besteht eine frappirende Klangähnlichkeit mit dem vorgesprochenen Worte.

Solche günstige Resultate erzielt man aber nur bei geeigneter Prüfungsanordnung, wenn man dem Patienten nur einzelne Worte zuruft und ihm zugleich nur unter einer beschränkten Zahl von Wortklängen eine Auswahl treffen lässt.

Es liegen folgende Untersuchungsreihen vor:

I. Es werden ihm verabredeter Massen nur Zahlen und zwar in nachstehender Reihenfolge ins Ohr gerufen, die er nachzusprechen hat (16. II. 94.).

$8 = 8$; $6 = 6$; $9 =$ „es wird 9 sein“; $4 = 4$; $10 =$ „weiss ich nicht“; $7 = 4?$; $2 = 9?$; $2 = eu?$; $1 = 1?$; $8 = 8$; $6 = 6$; $9 = 2?$; („2 habe ich wenig gehört, aber das eu“); $10 = a$; $33 = 39$; $24 = 24$; $46 = 46$; $79 = 79$; $82 = 89$; $70 =$ „was 70?"; $60 = 40$; $60 = vacat$; $68 = 68$; $50 = 60$; $54 = 64$; $54 = 64$; $20 = 20$; $48 = 48$; $84 = 84$; 48 (leise) = „schlecht verstanden“; $33 = 36$; $39 = 39$; $32 = 32$; 84 (leise) = $84?$; 46 (leise) = $76?$; 40 (leise) = 60 ; 70 (leise) = 40 ; 60 (leise) 1) 40 , 2) 60 ; 60 (laut) = 80 ; 80 (laut) = 20 ; $87 = 87$ (nach längerem Besinnen); $74 = 74$; $67 = 87$; $47 = 47$; $333 =$ „was ist das? nein nein dreissig? 930?“; $884 = 884$; $293 = 933?$; $864 = 864$; $129 = 989?$ (zögernd). —

Dieses auffallend gute Verständniss für Zahlen erklärt sich wohl dadurch, dass gerade die Zahlen gewöhnlich mit besonders scharfer Betonung ausgesprochen werden. Die Zahlen 4, 6, 8 lassen sich durch ihren Klang leicht auseinander halten, und werden für gewöhnlich — auch als Zehner und Hunderter (68, 48, 884, 864) — richtig verstanden. Die ähnlich klingenden Zahlen 1, 2, 3 werden oft mit einander verwechselt. Die weicher gesprochene Zahl 10 wird nicht richtig verstanden. Das gleiche gilt für 9 und 7; indessen werden sie in zweistelligen Zahlen z. B. in 47, 74, 67, 87, 39, 79 scharf betont und vom Patienten demgemäss schnell und richtig aufgefasst. Verwechselt werden öfters 40 und 70 einerseits, 60 und 80 andererseits. — Die Fähigkeit zu rechnen besitzt Patient in ausgezeichneter Weise. Er löst schnell und richtig auch schwierige Additions- oder Multiplikationsexempel und kann ihm vorgeschriebene Aufgaben auch im Kopfe rechnen.

II. Es werden ihm verabredetermassen nur Wochentage zugesprochen (Protokoll v. 12. II. 94).

Montag: 1) Sonntag, 2) Montag, 3) Sonntag, 4) Montag.

Mittwoch: Dienstag.

Dienstag: Dienstag.

Freitag: Freitag.

Dienstag: 1) Mittwoch, 2) Dienstag.

Samstag: Samstag.

Sonntag: 1) Montag, 2) Sonntag, 3) Montag.

III. Es werden ihm verabredetermassen nur Monate zugesprochen (Protokoll v. 12. II. 94).

Mai: Mai.

Juni: Juli.

März: März.

Juni: Juli.

September: 1) Dezember, 2) September, 3) „September oder Dezember“.

August: 1) April, 2) August.

IV. Zurufen von Farben (Protokoll v. 7. II. 94).

blau: 1) a, 2) au, 3) bla.

roth: 1) Monokel? 2) Morgen?

schwarz: etwas?

grün: Juli.

gelb: —

grau: —

Erst jetzt wird ihm aufgeschrieben, dass ihm nur Farben zugerufen werden:

roth: braun oder roth?

gelb: gelb?

schwarz: 1) drab, 2) rout?

blau: braun.

lila: lila.

crème: 1) grün? 2) gelb?

schwarz: 1) acht, 2) schwarz.

braun: 1) kraut?, 2) braun, 3) grau, 4) braun.

gelb: gelb.

V. Zurufen von Vornamen:

a) Anfänglich ohne vorangegangene Verständigung mit dem Patienten. — (NB. Kurz zuvor waren ausschliesslich Farben und vorher Wochentage zugerufen worden.)

August: 1) schwarz, 2) braun.

Martha: 1) Samstag, 2) Montag.

Carl: Sonnabend, „das habe ich ohne Ueberlegung gerathen“.

b) Dem Patienten wird aufgeschrieben, dass ihm nur Vornamen zugerufen werden.

Emma: Emma.

Otto: August.

Franz: schwarz.

Robert: Robert.

Johann: Johann.

Agnes: 1) —; 2) (nach Vorschrift von Agnes) „das es höre ich nicht“.

Otto: 1) August? 2) Carl?

Fritz: 1) Ludwig? 2) trib?

Rudolf: 1) Volbert? 2) Rudolf?

Joseph: 1) Juli, 2) (nach Vorschrift: „Joseph“) „das ef höre ich nicht“.

Jean: 1) ja, 2) nein, 3) ja, 4) jonin.

Fritz: 1) Trib? 2) (Nach Vorschrift): „das tz höre ich nicht“; 3) jetzt höre ich es“.

VI. Auf Grund der wiederholten Versicherung unseres Patienten, dass er einsilbige, ein *a* enthaltende Worte sehr gut

verstehe, wurde folgender Versuch angestellt, bei welchem eine Reihe ähnlich klingender, z. Th. sich reimender Worte vorgesprochen wurden. Allmählich machte er weniger Fehler, und fasste wenigstens die Klangfarbe des zugerufenen Wortes richtig auf.

Band: 1) acht, 2) alt, 3) Abend. — Als man ihm schriftlich mittheilte, dass ihm das Wort „Band“ zugerufen worden war, sagte er: das *n* höre ich nicht“.

Land: 1) März, 2) ja, 3) 'n Abend? 4) jja. — Als er erfuhr, dass es sich um „Land“ handele, sagte er: „das *d* höre ich zu wenig“. — Nunmehr wird ihm „Land“ mit ganz pointirt gesprochenem *d* zugerufen, worauf er „nannt“ nachspricht.

Band: 1) Kant, 2) Pant.

Kram: 1) Karl, 2) Krehn? das richtige Wort wird ihm aufgeschrieben.

zahn: 1) Kram, 2) schramm, 3) Kram, 4) schramm.

Sand: 1) März „das habe ich gerathen“, 2) Land, 3) Land — das Wort „Sand“ wird ihm aufgeschrieben.

Stand: „Sand? wie ein Hundegebell „ba ba““.

Pfand: „Sand? den ersten Buchstaben höre ich nicht; da geht so viel Luft durchs Ohr.“

Hand: „Sand? den ersten Buchstaben höre ich nicht“.

Rand: 1) rapp, 2) Land.

Clown: Kraut?

grau: Sand?

blau: 1) braun, 2) Pfau, 3) Pfau, 4) Pflaum, 5) Pfau. — Das zugerufene Wort „blau“ wird ihm aufgeschrieben.

Thau: 1) blau, 2) Pfau. — „Thau“ wird ihm aufgeschrieben.

Sau: 1) Thau, 2) Thau.

klein: Pnau.

ei: (nach dreimaligem Zurufen) „ei“.

VII. Es werden mehrere Gegenstände auf den Tisch gelegt. Patient erhält den Auftrag, immer denjenigen Gegenstand zu zeigen, dessen Name ihm ins Ohr gerufen wird:

a) erster Versuch (Bleistift, Bürste, Messer, Schlüssel, Streichholzschachtel, Täschchen) [5. II. 94.]: Messer: richtig; Bürste: Bleistift?; Schlüssel: (nach langem Suchen) „das Messer?“ nach viermaligem Anrufen endlich „Schlüssel“; Messer: richtig; Schlüssel: richtig; Bürste: Bleistift?; Streichholzschachtel: richtig; Bürste: (nach vorherigem Zeigen derselben) „Blei-

stift?; Bleistift: Bleistift?; Täschchen: (nach vorherigem Zeigen) richtig; Schlüssel: richtig; Bürste: „Bleistift?“; Täschchen: Bleistift;

b) zweiter Versuch (am 14. II. 94) betrifft die verschiedensilbigen und verschieden klingenden Worte: Mark, Thaler, Schlüssel, Cigarette. Die entsprechenden, vor dem Patienten liegenden Gegenstände werden stets ohne Verwechslung richtig gezeigt;

c) dritter Versuch am 16. II. 94. Bleistift: 1) richtig, 2) richtig; Klingel: Schlüssel?; Schlüssel: 1) richtig, 2) —, 3) richtig; Messer: 1) —, 2) „ich verstehe Löffel?“; 3) —, 4) —; Bürste: 1) Messer? 2) —, 3) Bleistift? 4) —; Schachtel: 1) Glocke? 2) „pocknerg“; Glocke: 1) richtig (aber sehr fragend), 2) mēēr.

VIII. Es wird dem Patienten folgend Liste von Worten vorgelegt und verabredet, dass ihm nur zugehörige Worte vorgesprochen werden, und dass er diese nachsprechen soll:

Schlüssel, Bürste, Teller, Tasse, Hantel, Kater, Kasse, Keller, Wärme, Kälte, Leben, reden, aber, alle.

Ausser Keller und Kasse spricht er kein Wort richtig nach. Für Hantel sagt er: „Tasse?“; statt Leben: „aer“; statt Schlüssel: „Kater?“, statt alle: „euje“.

Schliesslich wurde auch sein Verständniss für die polnische Sprache durch einen meiner dieser Sprache mächtigen Patienten geprüft, der sich davon überzeugt hat, dass unser Patient fliessend und durchaus correct spontan polnisch sprechen kann:

pan = tag.

sto = „ich verstehe Ton“.

Kołnierz (Kragen) = polnisch.

ławka (Bank) = Vater.

jackże = „das ist polnisch“.

obrazek (Bild) = ubranie (Kleider)

Aus diesen Untersuchungsreihen geht hervor, dass Patient, welcher für die gewöhnliche Unterhaltung eine vollständige Sprachtaubheit erkennen lässt, die Fähigkeit besitzt, bei passender Versuchs-

anordnung mitunter einzelne Worte richtig oder wenigstens annähernd richtig zu verstehen.

Durch folgenden charakteristischen Ausspruch hat uns der Kranke selbst eine Erklärung für diese partielle Leistungsfähigkeit gegeben; „Ich höre blos den Tonfall des Wortes und dann muss ich nachdenken, was das sein kann“

Das Gefühl für den Rhythmus ist ihm erhalten geblieben: er vermag das zeitlich längere oder kürzere Aufeinanderfolgen von Schallwellen zu unterscheiden und hat somit ein gutes Auffassungsvermögen für die Anzahl von Silben und für die Betonung der Worte. Wenn er z. B. nur unter Monatsbezeichnungen zu wählen hat, so verwechselt er niemals „Dezember“ und „Juni“, wohl aber schwankt er zwischen „Dezember“, und „September“, zwischen „Juni“ und Juli“.

Von *a* und *e* erhält er reine Klangbilder, von den übrigen Vocalen und von den Diphthongen zumeist unklare Klangempfindungen; die Consonanten (bezüglich *pa* und *ka* siehe oben) kann er gar nicht differenzieren. — Seine tadellose spontane Sprache berechtigt zu der Annahme, dass er im uneingeschränkten Besitze wohlerhaltener acustischer Erinnerungsbilder sich befindet. Durch zweckmässige Association der letzteren bemüht er sich, die „Depesche“, welche von dem zugerufenen Worte zwar mit der richtigen Silbenzahl und mit dem richtigen Ictus, aber sonst entstellt, in seinem Gehirn anlangt, zu entziffern und ihren unverstandenen Inhalt richtig zu errathen. Er weiss sehr wohl, dass die von ihm nachgesprochenen Worte mit dem Vorgesprochenen nicht identisch sind. Dass er bloss gerathen habe, verräth er selbst durch den fragenden Ton, mit dem er stets nachspricht. Er räumt auch ohne Weiteres ein, dass er nach ähnlich klingenden Worten suche und sich dabei auf das Rathen verlege. Indessen erklärt er sich sehr ungern und immer erst nach langem Zureden dazu bereit, die ursprüng-

lich wahrgenommene Klangempfindung uncorrigirt zu reproduciren und das Wort so nachzusprechen resp. aufzuschreiben, wie er es thatsächlich gehört hat. Im Laufe unserer Beobachtung hatten wir Gelegenheit, diesbezüglich folgende Angaben zu erhalten.

Nase = Nahne. — Als ihm Nase aufgeschrieben wurde, sagte er: „ich höre nicht das s, sondern bloß ein Gebrumme“.

Butter = 1) Bettboi, 2) Biknei, 3) Petnei, 4) (nachdem ihm „Butter“ aufgeschrieben worden ist) Buttrei, 5) Putner.

Federhalter = Reberenren.

Teller = Kämtnei.

Pfeffer = Pitnen.

Keller = Kellen.

Kram = Krehn.

Tante = 1) Kernnie, 2) Taintneh („so durch die Nase“).

braun = 1) Prauo, 2) Pfurau.

kein = 1) Kren, 2) Krüp, „es klingt noch anders, man kann es gar nicht aufschreiben“.

Stand = „das klingt wie Hundegebell: baba“. Ein anderes Mal sagt er: jetzt klingt alles wie Katzenmiau.“

Oefters bemerkt wurde das abnorm lange Haftenbleiben von Klängen vorhergehender Worte. Es findet sich gewöhnlich besonders ausgesprochen im unmittelbaren Anschluss an eine längere Untersuchungsreihe. So z. B. spricht Patient die ihm nach einer genauen Prüfung seines Zahlenverständnisses zugerufene Frage: Wie heisst der Kaiser von Oesterreich? folgendermassen nach:

1) $2 \times \text{nein } 7, 3?$ 2) $3 \times 9, 90, 3?$; ferner Aufstehen!
= 80?

Eine wesentliche Stütze erhielten unsere Anschauungen über das Wesen der vorliegenden Sprachstörung durch eine genaue Prüfung der musikalischen Leistungsfähigkeit unseres Patienten, insofern sich mit aller Bestimmtheit feststellen liess, dass das Gefühl für den Rythmus erhalten ist.

I. Das musikalische Auffassungsvermögen.

So rein wie früher höre er nicht mehr, z. B. könne er die Geige nicht mehr rein stimmen. Aber die Geräusche, die der Verkehr auf der Strasse mit sich bringe, nehme er deutlich wahr und unterscheide sie richtig, z. B. Pferdegetrappel, das Rollen der Wagen, das Klingeln der Pferdebahn etc.

Die diesbezügliche Prüfung ergibt Folgendes: Wenn ich ihn zum Eintritt in mein Sprechzimmer auffordern wollte und er mir hierbei das Gesicht abgekehrt hielt, so wurde er weder durch Zurufen, noch durch Händeklatschen oder lautes Pfeifen auf mich aufmerksam; ich musste unmittelbar an ihn herantreten, um mich ihm bemerkbar zu machen. War man aber mit seiner Untersuchung beschäftigt, so zeigte er thatsächlich ein gutes Unterscheidungsvermögen selbst für relativ leise Geräusche.

Er differenzirt Pfeifen, Fingerschnacken, Zungeschnalzen, Händeklatschen, Klingeln richtig von einander. Ebenso irrt er sich nur selten in der Bezeichnung von Geräuschen, die durch Musikinstrumente dicht hinter seinem Rücken erzeugt werden: er unterscheidet Violine, Clavier, Trommel, Mundharmonika fast stets richtig von einander.

Kindertrommel: „das ist eine Trommel, die Militärtrommel erkenne ich besser.“

Mundharmonika: wird sofort richtig bezeichnet.

Ziehharmonika: 1) „Harmonika? oder was?“ 2) „es muss so ein Blechinstrument sein.“ (NB.: bei diesem Instrument traten viele unreine Nebengeräusche auf.)

Kindertrompete (durch welche nur ein tiefer und ein hoher Ton erzeugt werden konnte): der tiefe Ton wurde als Trompetenton erkannt, bei Erzeugung des hohen Tones sagt Patient: „das ist mehr gepfiffen.“

Das Verständniss für einzelne Töne wird am Clavier, mit der Geige und durch Pfeifen geprüft: Patient vermag richtig anzugeben, ob hohe, tiefe oder mittlere Tonlagen gewählt worden sind. Er unterscheidet richtig, welcher von zwei

Tönen höher oder tiefer ist. Ganztöne differenziert er absolut sicher. Bei geringeren Intervallen, bei Halbtönen, macht er ungenaue Angaben. Für ganz hohe Töne besteht ein Defect. Ob auch für ganz tiefe Töne ein Defect vorliegt, bleibt fraglich. Werden ihm einige Töne vorgesprochen, resp. vorgepfeffen, so pfeift er stets im angegebenen Rythmus die richtige Anzahl von Tönen nach mit Ausnahme der ganz hohen — von ihm nicht percipirten — Töne.

Werden ihm auf der Geige einzelne Töne vorgespielt, so benennt er diese Töne nicht ganz richtig. Dies ergibt sich aus folgender Probe:

$h = 1) \text{ „d“}, 2) \text{ „h“}.$

$c = 1) \text{ „g“}, 2) \text{ „h“}$ (hat aber „e“ richtig nachgesungen).

$a = 1) \text{ „g“}, 2) \text{ „a“}.$

$g = \text{„a“}.$

$d = \text{„h“}.$

hohes $a = \text{„a“}.$

tiefes $b = \text{„tiefes g“}.$

Bei der Auffassung von Melodien lässt er sich vollkommen vom Takt und Rythmus leiten. Er weiss sehr wohl, dass es sich um Töne verschiedener Qualität handelt, kann sie aber nicht genauer abtaxiren und verarbeiten. Bei kürzeren Melodieen ist er nur im Stande, die Anzahl von Tönen und in gewissem Grade auch die Intervalle richtig aufzufassen und wiederzugeben. Wird ihm eine Tonleiter am Clavier vorgespielt, so merkt er, dass Töne verschiedener Qualität angeschlagen werden, erkennt aber die Tonleiter nicht als solche. Doch singt er die Tonleiter richtig nach, wenn ihm vorher aufgeschrieben wird, dass ihm eine Tonleiter vorgespielt werden würde.

Von bekannten Volksweisen erkennt er nur Melodien, die einen charakteristischen, eigenartigen Rythmus besitzen, so z. B. die ersten Tacte des Radetzkimarsches.

Musikalisches Ausdrucksvermögen.

Patient kann Noten nicht nur richtig lesen, sondern auch nach Vorlage und auf schriftliche Aufforderung richtig schreiben. Indessen kann er nicht ganz richtig pfeifen und singen. Zwar werden Rythmus und Tact gewöhnlich richtig innegehalten, doch klingt die Stimme rauh, monoton und ist ohne Schmelz, wie bei Jemandem, der ein mangelhaftes „musikalisches Gehör“ besitzt. Dies kommt dem Patienten, der vor seiner Erkrankung angeblich gut singen und pfeifen konnte, sehr wohl zum Bewusstsein, denn er sagt: „Mit meinem Singen bin ich ebensowenig zufrieden wie mit dem Pfeifen. Mein Gesang stimmt nicht mit demjenigen überein, was ich singen wollte. Wenn ich leise vor mich hinbrumme, stimmt es immer. Wenn ich laut singe oder laut pfeife, dann stimmt es oft nicht. Beim leisen Brummen bekomme ich auch die ganz tiefen Töne heraus, die hohen nicht so gut. Beim Brummen komme ich ungemein tief, sodass ich auf der Violine nicht so tiefe Töne spielen kann.“

Was sein musikalisches Gedächtniss betrifft, so verfügt er über einen relativ kleinen Melodienschatz. Er kann nur wenige Lieder „frei aus dem Kopf“ geigen und auch diese spielt er nach wenigen Tacten falsch. Das Pfeifen nach dem Gedächtniss fällt ihm etwas leichter. „Durch meine Krankheit habe ich viel vergessen, früher kannte ich viele Melodien.“ Sein musikalisches Gedächtniss zeigte sich an den verschiedenen Untersuchungstagen verschieden. Mitunter zeigte er im Laufe einer Untersuchung eine temporäre Insufficienz für eine Melodie, insofern einige Minuten später dieselbe Melodie in seiner Erinnerung wieder auftauchte.

Es werden ihm Melodien vorgepfeffen resp. vorgesungen; er soll den Text angeben resp. die Melodie nachpfeifen:

1) Gott erhalte Franz den Kaiser: „ich kann die hohen Töne nicht herausbringen“.

2) Ueber Berg und Thal fliesst der Wasserfall: „das habe ich gekannt, aber ich kenne es jetzt nicht mehr.“ Andere Melodien kann er besser, z. B. die „Donauwellen“.

3) Donauwellenwalzer: „Vorher habe ich es gekannt, jetzt kann ich es auch nicht mehr.“ Als ihm der Walzer wiederholt bis in den 2. Theil der Melodie hinein, der eine gewisse rythmische Aehnlichkeit mit der Radetzki-marschmelodie hat, vorgepiffen wird, fragt er: „Soll das der Radetzkimarsch sein? aber es ist grundfalsch.“ Um eine nähere Aufklärung gebeten, bemerkt er: „den Radetzkimarsch erkenne ich blos an seinen ersten Tönen“.

4) Radetzkimarsch (vorgepiffen) wird richtig erkannt.

5) Die Wacht am Rhein wird vorgesungen: „gekant habe ich es.“ Vorgepiffen kommt ihm die Melodie noch bekannter vor; er pfeift sie nunmehr im richtigen Tacte mit einigen falschen Tönen.

6. Radetzkimarsch (vorgesungen) kommt ihm bekannt vor.

7. Grüss Euch Gott Alle miteinander wird nicht erkannt.

8. Radetzkimarsch wird erkannt; Patient sagt dann: „man darf das Ohr nicht zu sehr anstrengen.“

9. Kommt ein Vogel geflogen: erkennt es nicht. „Erkennen Sie es etzt, wenn Ihnen der Anfangstext des Liedes aufgeschrieben worden ist?“ „„ja.““ „Pfeifen Sie diese Melodie jetzt nach dem Gedächtniss!“ „„ich kenne die Melodie nicht mehr. Vor der Krankheit habe ich sie gekannt.““ „Wird jetzt diese Melodie gepiffen?“ (es wird die im Rythmus ähnliche Melodie: „in Berlin sagt er musst Du sein“ gepiffen: „„Nach dem Tacte kann es stimmen, nach den Tönen aber nicht.““

Er spielt hierauf auf der Geige ziemlich richtig: „Gott erhalte Franz den Kaiser.“

Wenn er sich eine Melodie ins Gedächtniss rufen wollte, so singe er sich sie innerlich vor; er stimme mit dem Kehlkopf gewissermassen die Töne ab. Ferner werde ihm das Pfeifen und Singen (oder wie er sich ausdrückt das „Nachbrummen“) von Melodien durch gleichzeitige Fingerbewegungen erleichtert, weil er die Melodien durch das Violinspiel gelernt habe und man dann auch besser Tact halte. Wenn er Melodien auf der Geige spielen solle, so setze er die Finger nur nach dem Gedächtniss entsprechend dem vor Jahren gelernten Fingersatze.

Auf näheres Befragen äussert er sich dahin, dass er den Violinbogen vor der Krankheit kräftiger führen konnte, und dass die Finger noch nicht so gut beweglich seien wie früher, allerdings verspüre er im ganzen Körper eine gewisse Schlaffheit. Ueber den Umfang seiner früheren musikalischen Kenntnisse erhält man keine ausreichende Auskunft.

Im Interesse einer übersichtlichen Darstellung blieben bisher folgende Punkte unerwähnt.

Die Frage, ob er sich selbst sprechen höre, beantwortete Patient dahin, dass er seine eigene Sprache zwar höre, aber nicht sehr deutlich und rein. „Ich spreche so laut, um mich selbst hören zu können. Je schlechter ich mich sprechen höre, desto lauter schreie ich. — Beim Essen höre (?) ich immer das Zähneknirschen“. Thatsächlich war an manchen Untersuchungstagen seine Sprache merklich lauter resp. leiser und demgemäss sein Verständniss für die eigene Sprache schlechter resp. besser; ganz analog verhielt sich gewöhnlich sein Verständniss für die Sprache des Untersuchenden. — Bei den einzelnen Untersuchungssitzungen wurde gewöhnlich bemerkt, dass erst einige Minuten nach Beginn der Sitzung das Sprachverständniss auf die Höhe seiner Leistungsfähigkeit anlangte und dass bei längerer Dauer der Untersuchung relativ früh eine Ermüdung und Abspannung sich geltend machte.

Ueber den Umfang seines Sprachverständnisses spricht sich Patient gewöhnlich sehr optimistisch aus. Nur wenn er nicht wisse, worüber man mit ihm spreche, greife ihn das laute Sprechen sehr an. Wenn er aber die Sätze, die zu ihm gesprochen wurden, auswendig kenne oder wenn er über den Gegenstand der Unterhaltung vorher orientirt werde, so sei eine sprachliche Verständigung mit ihm sehr gut möglich, allerdings verstehe er nicht alle Worte solcher Sätze. Die

engen Grenzen seines Sprachverständnisses sind durch die Untersuchung festgestellt worden und sind zweifellos auch unserem intelligenten Patienten nicht verborgen geblieben. Durch seine optimistischen Schilderungen will er anscheinend sich absichtlich eine angenehme Selbsttäuschung autosuggeriren, denn er will die Hoffnung auf Heilung durchaus nicht verlieren. Ueber jede richtige Auffassung freut er sich in geradezu kindlicher Weise, während er bei wiederholten Fehlern ganz traurig verstimmt wird. Aus meinem Vorschlage, sich von einem Taubstummenlehrer unterrichten zu lassen, um die Kunst, Worte von den Lippen abzulesen zu lernen, glaubt er folgern zu müssen, dass sein Gehörleiden unheilbar sei; er geräth hierüber in hochgradige Verzweiflung und äussert ernstgemeinte Selbstmordgedanken. Es fiel mir auf, dass er in diesem Erregungszustande und auch noch mehrere Stunden hernach weniger sprach und sich lieber auf schriftlichem Wege mit mir verständigte.

Da Patient durch die Behandlung keine Besserung seines Leidens spürte und da die Untersuchungssitzungen ihm auf die Dauer nicht angenehm waren, so entzog er sich nach vierzehntägigem Aufenthalte in Breslau durch plötzliche Abreise meiner Beobachtung. Seit Mitte Februar 1894 habe ich ihn nicht wiedergesehen und konnte deshalb die in der mitgetheilten Krankengeschichte vorhandenen Beobachtungslücken nicht ausfüllen. —

Beobachtung II.

Der zweite Patient, August Hentschel, ist identisch mit dem sogenannten zweiten Falle von subcorticaler sensorischer Aphasie, über welchen Wernicke vor neun Jahren eine kurze Notiz veröffentlicht hat (s. o.)¹⁾. Als damaliger Assistent Wernicke's hatte ich Gelegenheit, mich an der Beobachtung des

Falles zu betheiligen. Herr Medicinalrath Professor Dr. Wernicke hat mir gestattet, die damals von mir angefertigte Krankengeschichte im Anschluss an den Bericht über die neue, aus meiner Privatpraxis stammende Beobachtung zu publiciren, und hat behufs Feststellung der gegenwärtigen Verhältnisse die Aufnahme des Patienten in die Königl. Psychiatrische Klinik für die Dauer einiger Wochen genehmigt. Für die hierdurch ermöglichte Vervollkommnung der Beobachtung, sowie für die Erlaubniss der Publication des Falles spreche ich Herrn Medicinalrath Professor Dr. Wernicke meinen verbindlichsten Dank aus.

Die neuerdings von der Frau des Patienten gewonnene Anamnese stellte folgende Einzelheiten des Krankheitsverlaufes fest:

Der gegenwärtig 63jährige Schmied August Hentschel ist seit 1859 starker Schnapstrinker. Weihnachten 1869 hat er zum ersten Male Krämpfe (allgemeine Zuckungen, kein Zungenbiss) gehabt, von welchen keine Folgen zurückblieben. Im Juli 1870 machte er zum ersten Male ein Delirium potatorum durch, welches gleichfalls keine merklichen Erscheinungen hinterliess. — Im August 1872 fiel er in angetrunkenem Zustande vom Kutscherbock einer Droschke auf den Hinterkopf (keine Krämpfe, keine offene Wunde). Er war hernach nicht gelähmt, aber fünf Tage lang benommen und sehr schwindlig. Als er nach einigen Tagen das Bett verliess, konnte er nicht gehen, weil er zu schwindlig war, er musste erst langsam wieder lernen, das Gleichgewicht beim Gehen innezuhalten.

Als er damals das normale Bewusstsein wieder erlangt hatte, bemerkte die Frau, dass er nicht verstand, was man zu ihm sagte; dabei war er nicht taub und konnte selbst fliegend sprechen. Er meinte, dass seine Angehörigen sich eine andere Sprache angewöhnt hätten, und sagte ärgerlich: „Mit Eurem

Lalalala! was das für eine Sprache jetzt ist! Alle Leute gewöhnen sich jetzt diese Sprache an“.

Diese Sprachtaubheit hat — wie die Frau ausdrücklich versichert — seit 1872 keine wesentliche Veränderung erfahren. Eine gewisse Verschlechterung der Verständigung mit ihm macht sich geltend, wenn er dem Schnapsgenusse längere Zeit hindurch ergeben gewesen war. Bei längerer Abstinenz von Spirituosen, z. B. in der Zeit unmittelbar nach der jedesmaligen Hospitalbehandlung, habe man stets eine gewisse Besserung bemerkt. —

Seit 1872 hat er keine regelrechte Arbeit mehr geleistet, er erhielt keine Beschäftigung mehr, weil er die Aufträge seiner Meister sprachlich nicht verstand und deshalb auch nicht ausführen konnte. — Erst nach 12jährigem Bestehen der Sprachtaubheit — im Jahre 1884 — trat im Anschluss an Alkoholexcesse ein Krampfanfall auf, welcher eine Schwäche der rechtsseitigen Extremitäten hinterliess; diese Schwäche ging nach einigen Wochen ohne Residuen völlig zurück. In den späteren Jahren hatte er öfters nach Krämpfen transitorische Hemiparesen, welche bald die rechte, bald die linke Körperhälfte betrafen.

Seit December 1879 hat Hentschel im Ganzen 12 Mal auf der Irrenstation des Allerheiligen-Hospitals resp. auf der Königl. psychiatrischen Klinik Aufnahme gefunden; seit der vor acht Jahren stattgefundenen klinischen Beobachtung erfolgten sechs Aufnahmen. Die Diagnosen lauteten auf „chronischen Alkoholismus“, „Delirium tremens“, „Alchoholepilepsie“. Nur immer in den ersten Tagen seines jeweiligen, durchschnittlich sechs- bis achtwöchentlichen Hospitalaufenthaltes hat er an Krämpfen gelitten, die wohl als einfache „alchoholepileptische“ aufgefasst werden dürfen. —

In den früheren Krankheitsberichten finden sich leider keine genauen klinischen Angaben. Die sensorische Aphasie wurde

nicht als solche erkannt, sondern auf eine Erkrankung des Gehörs oder des Intellectes bezogen. Hierauf deuten folgende Berichte: „Er ist immer noch sehr schwerhörig“, „er hört zeitweise ganz gut“, „er fasst schwer auf“, „seine Fassungskraft scheint sich zu bessern“.

Während seiner letzten sechs Aufenthalte in der Königl. psychiatrischen Klinik hat er bezüglich der Sprachtaubheit stets das nämliche Bild dargeboten.

Bei einer der früheren Aufnahmen findet sich im Status eine leichte Schwäche in den Beinen, ein breitbeiniger, schwankender Gang notirt.

Im Jahre 1886 wurde Patient von Anfang April bis Ende Oktober in der Psychiatrischen Klinik verpflegt und von Herrn Professor Wernicke und mir beobachtet. Veranlassung zur Ueberführung in das Krankenhaus gaben mehrere epileptische Anfälle, die sich am 2. April einstellten. Während derselben soll der rechte Arm angeblich im Ellbogengelenk in Flexionscontracturstellung gehalten worden sein. Auch in der anfallsfreien Zeit soll das Bewusstsein erloschen gewesen sein. Hochgradige Benommenheit, sowie jene Armhaltung soll noch am folgenden Tage, sowie am 4. April bestanden haben. An diesem Tage wurde Patient in das Krankenhaus gebracht.

Patient machte in den ersten Tagen ein Delirium potatorum durch (unruhige Bettlage, Unorientirtheit, Hallucinationen).

Am 7. IV. 1886 war bereits eine genauere Untersuchung möglich und wurde folgender Status aufgenommen:

Kleines Individuum, überaus kräftig gebaut und muskulös. Das Gesicht, insbesondere die Nase, ist stark geröthet. Die Pupillen sind mittelweit und reagiren auf Lichteinfall und Accommodation, allerdings sehr träge; die rechte ist etwas enger. Die

linke Nasenlippenfalte verstrichen. Der linke Mundwinkel steht tiefer. Beim Aufrichten im Bett stützt sich Patient auf die rechte Seite. Der Gang ist breitbeinig, schwankend, sehr unsicher. Die linke Schulter steht etwas tiefer. Das linke Bein wird nicht immer, aber nach einigen Schritten nachgeschleppt. Der linke Arm wird nicht so hoch erhoben wie der rechte, wird auch nicht beim Gehen mitbewegt. Der Druck mit der linken Hand ist schwächer wie der mit der rechten.

Die Sprache des Patienten ist etwas undeutlich, („nuschlig“). Er spricht spontan ohne jeden Fehler. Es besteht keine Paraphasie. Er kann dagegen nicht nachsprechen. Er versteht keines der an ihn gerichteten Worte. Er beantwortet keine der an ihn gerichteten Fragen richtig, führt keine der von ihm gewünschten Bewegungen aus. Dabei hört er, denn er sieht aufmerksam und fragend auf den Mund und die Mienen des Fragenden und bittet, dass man möglichst langsam und deutlich mit ihm spreche. Jedoch wird hierdurch die Verständigung nicht wesentlich erleichtert. Auf die Aufforderung, sich aufzusetzen, streckt er die Zunge aus dem Munde. Anstatt ein langes Probewort nachzusprechen, schliesst er die Augen.

Eine Lese- und Schreibeprobe ergibt folgendes:

Die einzelnen Buchstaben, die ihm vorgeschrieben werden, liest er ganz richtig und flüssig. Er kennt auch die Zahlen und irrt sich nur selten beim Ablesen höherer, zusammengesetzter Zahlen. Patient kann auch schreiben, sowohl spontan, als nach Vorschrift resp. nach gedruckten Lettern. Dagegen ist die Fähigkeit, auf Dictat zu schreiben, ganz verloren gegangen. Die Handschrift selbst ist ungeschickt und zittrig; beim Beginn der Worte wird mitunter mehrfach angesetzt. Die einzelnen Buchstaben sind deutlich zu differenzieren. Keine Paragraphie. Zu berücksichtigen ist, dass die Federhaltung sehr ungeschickt ist, wie überhaupt die Hände sehr

schwerfällig und — Patient ist Schmied — für irgend feine Bewegungen nicht tauglich sind. So fährt sich Patient z. B. beim Versuche, die Brille aufzusetzen, immer ins Auge.

Kein auffallender Befund im Augenhintergrunde. Keine Hemianopsie.

Status vom 12. IV. 86. Das Sprachverständniss hat sich insofern ein wenig wiedergefunden, als Patient manche Fragen nach wiederholter Fragestellung richtig auffasst, wenn man recht langsame und genaue Lippenbewegungen macht und er dieselben beobachten darf. Es gelingt ihm so z. B. die einige Male wiederholte Aufforderung, „ein Handtuch vom Fenster zu nehmen“, richtig aufzufassen und auszuführen. Wenn man sich dagegen beim Sprechen von ihm abwendet oder direct in sein Ohr hineinspricht, so apercipirt er nicht. Er hält dann die Hand ans Ohr und schimpft, dass man so undeutlich zu ihm redet. Manchmal giebt er Antworten, die mit der Frage durchaus nicht im Zusammenhange stehen. — Vorgesungene oder vorgepiffene Melodien fasst er nicht auf; wenn man ihm dagegen die Melodien aufschreibt, so kommt er der Aufforderung, sie zu singen, nach, z. B.: „Ach du lieber Augustin“ oder „Heil dir im Siegerkranz“. Bei wiederholtem Vorpfeifen der letzteren beginnt er einzelne Töne nachzupfeifen, die an die Melodie erinnern. Auf Dictat kann er nicht schreiben; dagegen hat er heute spontan einen fehlerfreien Brief an seine Frau geschrieben. Ebenso kann er tadellos abschreiben. — Die linksseitigen paretischen Erscheinungen sind wesentlich zurückgegangen.

15. IV. 86. Eine Gehörprobe ergibt, dass Patient sehr schwerhörig ist. Er hört die Uhr nicht, auch wenn sie beiderseits ganz nahe an das Ohr gebracht wird. Er versichert, dass er die zu ihm laut gesprochenen Worte als Töne an sein Ohr anschlagen höre, dieselben jedoch nicht verstehe. Auf die Frage, ob sie fremdartig klingen, sagt er, „es klinge nicht wie eine fremde Sprache, doch verstehe man nicht gleich Menschen, mit denen man nicht immer verkehre; die Leute in der Schmiede verstehe (?) er trotz des grossen Lärmes in derselben“.

Auch wenn er eine Aufforderung richtig ausgeführt hat, macht er ein fragendes, zweifelndes Gesicht, als ob er seiner Sache nicht gewiss wäre. Gewöhnlich wiederholt er die Frage in ihrem ganzen Wortlaute und in einem fragenden Tone, ehe er die zugehörige Antwort giebt oder die passende Bewegung ausführt. Er blickt immer aufmerksam auf die Lippen des Fragenden, um ja keine Silbe zu überhören resp. zu übersehen. — Hin und wieder versteht er einzelne Worte, wenn sie direct in das Ohr gerufen werden.

30. IV. 86. Wenn man aus einer Entfernung von 6' pfeift, so hört Patient die Töne bis auf die zwei höchsten. Er bezeichnet die hohen Töne, die er

hört, als „fein“, die tieferen als „grob“ und den tiefsten Ton als „Bass“. Zu bemerken ist, dass ihm von der Seite her in das Ohr gepfiffen wird und er den Kopf geradeaus richten muss.

5. V. 86. Von den ihm vorgepfiffenen Tönen hört er auch heute wieder die beiden höchsten Töne nicht, auch wenn sie laut gepfiffen werden; er bezeichnet letztere als „Wind“, die anderen als „Pfeife“.

26. V. 86. Das Ticken der Uhr hört Patient angeblich an beiden Ohren nicht; doch ist es auffällig, dass er, wenn man unbemerkt die Uhr von hinten her vorsichtig in die nächste Nähe des linken Ohres bringt, unaufgefordert sagt: „ich kann die Uhr nicht hören“. Die durch Schnacken der Finger erzeugten Geräusche hört Patient, auch wenn sie relativ leise sind. — Die aphasischen Erscheinungen sind sich gleich geblieben. Sätze, die mehr als 3 oder 4 Worte enthalten, werden nicht aufgefasst. Ebenso werden Worte, die bisher in der Untersuchung noch nicht vorgekommen sind, nicht verstanden. Mitunter erfasst Patient den Sinn der Frage; beim Nachsprechen der Frage ergibt sich aber, dass er nur einzelne Worte aus derselben richtig verstanden resp. errathen hat.

Status vom 10. X. 86. Patient ist schon seit Monaten körperlich durchaus leistungsfähig und beschäftigt sich den ganzen Tag über mit häuslichen Arbeiten. Die linksseitigen paretischen Erscheinungen sind ganz verschwunden. Die Untersuchung auf Aphasie ergibt aber in vollem Umfange die Anwesenheit der bereits geschilderten Störung des Sprachverständnisses. Es lässt sich auch heute ein Defect für die beiden höchsten gepfiffenen Töne feststellen. Die übrigen Töne kann er hinsichtlich ihrer Höhe und Tiefe gut unterscheiden. Die ins Ohr gepfiffene, ihm sehr geläufige und bei früheren Proben oft benutzte Melodie „Heil Dir im Siegerkranz“ pfeift er nach. Andere Melodien kann er gar nicht oder nur mit sehr grossen Entstellungen nachpfeifen.

Es seien folgende Beispiele für sein mangelhaftes Sprachverständniss angeführt:

Haben Sie heute Kastanien gesucht? „Fremdwörter verstehe ich nicht, hab ich nicht in der Schule gelernt.“

Halten Sie keine so dummen Reden! „Was soll ich für keine Dummheiten machen?“

Ist dies eine Visitenkarte? „Ist es richtig so: „jeden?“ Ich verstehe die Sprache nicht.“

Zeigen Sie das Notizbuch! „Was? Grosspietsch?“

Es regnet heute stark. „Solche Worte verstehe ich nicht. Artillerie?“

Das Wetter ist schön. „Wasser habe ich verstanden, das auch dabei war.“

Bei Gelegenheit der Beobachtung meines an erster Stelle mitgetheilten Falles erinnerte ich mich unseres alten Patienten und suchte ihn im März 1894 auf. Er lebte in überaus elenden materiellen Verhältnissen. Im Allgemeinen bot er völlig dasselbe klinische Bild wie vor neun Jahren dar. Im Interesse einer genaueren klinischen Untersuchung wurde Patient auf die psychiatrische Klinik aufgenommen.

Vorher liess ich eine genaue Ohrenuntersuchung vornehmen, welche Herr Primärarzt Dr. Oskar Brieger auszuführen die Freundlichkeit hatte: Deutliche Einsenkungserscheinungen an beiden sonst normalen Trommelfellen. Sensibilität am äusseren Gehörgange und Trommelfell normal. Geringe Aufmerksamkeit für Schalleindruck. Hörvermögen anscheinend leidlich erhalten. Er hört Händeklatschen und das Klingen der Glocke noch auf 1 Meter Entfernung. Genauere Prüfung unmöglich wegen geringer und schnell abnehmender Aufmerksamkeit. C¹ wird vom Scheitel aus diffus „im ganzen Kopfe“ gehört; am linken Ohr wird sie sowohl vom Warzenfortsatz als durch Luftleitung kaum verkürzt gehört, am rechten Ohr weder durch Luftleitung noch osseotympanal. Perception hoher Töne ist beiderseits ausgefallen. Bei Verschluss des linken Gehörganges wird nichts mehr gehört. Das rechte Ohr ist also absolut taub.

Bei Anwendung eines schallverstärkenden Hörrohres erscheint das Hörvermögen links noch schlechter, weil der Kranke durch starke Nebengeräusche verwirrt wird. — Diagnose: doppelseitige Labyrinthkrankung.

Bei mehreren späteren Nachuntersuchungen konnte Herr Dr. O. Brieger bestätigen, dass am rechten Ohre absolute Taubheit und am linken Ohr ein vollständiger Ausfall der Perception hoher Töne vorliegt.

Die in der psychiatrischen Klinik von mir vorgenommene körperliche Untersuchung ergibt folgendes:

Abgesehen von einem mittelstarken Lungenemphysem kein abnormer Befund an den Brust- und Bauchorganen. Turkelnder Gang, dabei kein Schwindelgefühl, kein Ohrensausen oder Klingen. Keine hemiparetischen Erscheinungen. Gute motorische Kraft an Armen und Beinen. Stehen auf einem Beine etwas unsicher. Passive Beweglichkeit der unteren Extremitäten deutlich herabgesetzt. Normale Reflexe. Ueberall normale Sensibilitätsverhältnisse. Normale Blasenfunction. Keine Druckempfindlichkeit des Schädels. Am Hinterkopfe (vgl. Anamnese) ist eine Narbe weder sichtbar noch fühlbar. Ungleichheit der Pupillen ($L < R$); rechte Pupille länglich, schief gestellt. Beginnende Cataract.

Eine am 23. Mai 1894 angestellte genaue Untersuchung des Patienten, welche ich gemeinsam mit meinem Freunde Dr. Heinrich Sachs ausführte, nahm folgenden Verlauf:

Patient zeigte anfänglich Schallerscheinungen gegenüber eine sehr geringe Aufmerksamkeit, gerade so, als ob er taub wäre; er wendet sich nicht um, wenn hinter seinem Rücken laut gesprochen, in die Hände geklatscht, eine Trompete geblasen oder Harmonika gespielt wird. Auf Befragen sagt er indessen: „gehört habe ich Alles, doch habe ich die Gedanken nicht darauf gehabt¹⁾, deshalb habe ich es mir nicht behalten“.

I. Zunächst wird sein Verständniss für Vocale und einfache Worte geprüft, nachdem festgestellt worden ist, dass ohne Selbstlauter — „stumm“ — gesprochene Consonanten ihm völlig unverständlich bleiben²⁾:

1) Diese vom Patienten selbst gegebene Aufklärung erklärt zur Genüge die bei derartigen Kranken (s. Lichtheim's Fall) auffallend geringe Aufmerksamkeit gegenüber Schallerscheinungen.

2) Um zu vermeiden, dass er die Laute und Worte von den Lippen des Sprechenden ablas, wurde nur direct in das linke Ohr — das rechte ist taub! — gesprochen.

$a = a$; $e = e$; $i = i$; $o = b$; $a = a$; $e = be$; $a = a$; $u = o$; $u = i$; $u =$ „ist dies ein u oder —?“ $a = a$; $e = e$; $o = 1)$ —, 2) —, 3) „kann ich nicht aussprechen die Wörter“; $e = be$; $a = a$; $u =$ (unreines u); $i = i?$ $o =$ „verstehe ich nicht“; $u = o?$ $i = u?$

$ae = r?$ $j?$ $oe = 1)$ —, 2) „verstehe ich nicht“; $ue = —$; $ei =$ „verstehe ich gar nicht“; $eu = —$; $au = au$; $eu = —$; $ei = —$; $au = —$; $a = a$; $ka = ka$; $pa = —$; $ga = —$; $ta = —$; $ka = —$; $ka = —$; $ma = —$; $ba = —$ 1).

Patient sagt: „ich höre Alles; ich verstehe nur nicht die Sprache“. Im Gegensatz zu unserem ersten Patienten wird bemerkt, dass er die richtig verstandenen Vocale zumeist fest und bestimmt nachspricht und relativ selten dabei einen fragenden Ton anwendet.

Kater = kar? Messer = Mutter? Gabel = —; Fenster = Fenster? Tisch = Kind? Thür = 1) —, 2) —, 3) —; Thor = —; Zimmer = —; Schrank = —; Spind = —; Brodt = —; Wasser = —; Messer = Mutter? Kasten = —; Kater = Vater? Stuhl = — (verdriessliches Kopfschütteln); Topf = „ich verstehe es nicht“; $au =$ auch? $eu = —$ (Kopfschütteln); $ei =$ „von der Weite möchte ich es besser verstehen“; $au =$ auch? $eu = —$; $ei = —$; $ue = \bar{e}h$; $oe = —$; $i = i?$ $u = u?$ $o =$ „o? nein“; $o =$ —; $a = a$; $e = e$; $i = i$; $u = u$; $o = o?$ $ae = —$; $oe = —$; Messer = Messer; Fenster = —; Mutter = Mutter „Vater, Mutter war es nicht so“; Kasten = Kasten; Kater = 1) — 2) —, 3) —; Stuhl = 1) —, 2) —; Haus = „hören thue ich es immer, aber verstehen thue ich es nicht“.

3 = —; 5 = —; 7 = —; 6 = —; 20 = —.

Montag = —; Dienstag = —; Juli = —; October = —; Mai = —; Juli = —; November = —; Dezember = —.

Patient sagt: „ich möchte gern sprechen, aber ich kann es nicht gleich nachsprechen“. Er ist trotz wiederholter schriftlicher Aufforderung nicht dazu zu veranlassen, die Klangempfindungen uncorrigirt zu reproduciren und die Worte so nachzusprechen, wie er sie thatsächlich hört.

II. Es werden ihm verabredeter Massen nur Wochentage zugerufen:

Mittwoch = +? Sonnabend = +; Freitag = +? Montag = +; Donnerstag = +; Sonnabend = +; Dienstag = +; Sonntag = +.

1) + = richtig nachgesprochen; —? = in fragendem Tone gesprochen; — = nicht verstanden.

III. Es werden ihm nur Monate zugerufen:

a) ohne sein Wissen: October = 1) was? 2) „verstehe ich nicht“; Juli = 1) —, 2) —; August = „wie? was?“

b) Nach diesbezüglicher Verständigung sagt er: „Januar, Februar, März, da haben wir ja die Zwölfe.“

April = +; Juni = +; October = +? Dezember = September; Januar = —; März = +; Mai = +; Januar = +? Juli = (wird ungeduldig) „da wird man ja ganz verdreht“.

c) Nach einer Pause, ohne nochmalige Verständigung: Juli = 1) —, 2) Juli?? Juni = 1) Julis? 2) —, 3) „ich verstehe es nicht“; September = „was September? Dezember = 1) September, 2) —, 3) —; September (lehnt weitere Auskunft ab).

IV. Es werden ihm verabredeter Massen nur Zahlen zugerufen:

1 = +? 2 = +; 3 = +; 5 = +; 7 = +; 20 = +; 8 = +; 21 = —; 14 = „was? 14 oder 4?“ 14 = +; 16 = —; 18 = —; 5 = 5? 4 = +; 6 = 6? 7 = +; 9 = +; 8 = +; 12 = +; 11 = +; 20 = —; 40 = +; 60 = + 90 = 90? 35 = 35? 47 = 47? 88 = 88? 23 = 23? 72 = 72?

114 = —; 100 = — („wenn ich es sprechen höre, kann ich es aussprechen, aber ich verstehe es ja immer nicht gleich“); 114 = 55? 1020 = „11 war dabei?“ 1000 = 1000? 20 = 20? 34 = 35? 1034 = „1000 war dabei, 35 glaube ich“.

V. Es werden folgende Gegenstände auf den Tisch gelegt: Schlüssel, Kreide, Bürste, Messer, Streichholz, Bleifeder. Es wird zunächst verabredet, dass ihm nur die Namen dieser Gegenstände zugerufen werden.

Schlüssel = Schlüssel? Bürste = 1) das ist doch Taschenmesser“, 2) Kreide? 3) Streichholz? Streichholz = +; Messer = +; Bürste = +; Bleifeder = +; Messer = +; Kreide = +.

VI. Die Gegenstände werden vom Tische entfernt:

Bürste = 1) —, 2) —; Messer = +; Bürste = +; Messer = +; Kreide = +; Feder = +; Fenster = —; Zimmer = —; Gabel = Gabel? Stuhl = —; Schlüssel = +; Bürste = +; Feder = +; Kasten = —; Kreide = +; Bürste = +; Schlüssel = +; Kreide = +; 24 = —; 7 = —; Januar = —; Feder = +; Kreide = +; Thür = —; Topf = —; Schlüssel = +; Streichholz = —; Feder = +; Montag = —; Mittwoch = —.

VII. Es werden folgende fünf Worte aufgeschrieben und dem Patienten mitgeteilt, dass nur diese Worte ihm zugerufen werden: Gabel, Butter, Finger, Esel, Ofen:

Finger = +; Ofen = Gabel; Butter = +; Esel = +; Finger = +;
 Ofen = „habe ich nicht verstanden“; Gabel = +; Butter = +; Ofen = —;
 Gabel = +; Butter = +; Finger = +; Esel = —; Ofen = —;
 Butter = (Auskunft verweigert); Bürste = Butter? Feder = Feder;
 Schlüssel = 1) —, 2) —; Messer = —; Butter = +; Gabel = +;
 Finger = +; Esel = —; Ofen = —; Kreide = +; Streichholz = —;
 Schlüssel = +? Bürste = —; Messer = +; Gabel = +; Butter = —;
 Kreide = +; Finger = +; Streichholz = —; Bürste = —; Messer
 = —; Gabel = +?

VIII. Folgende vier, ein o enthaltende Worte werden ihm vorgeschrieben; er darf sich die geschriebenen Worte ansehen; verabredeter Massen werden ihm nur diese Worte zugerufen: (Rose, Ofen, Loch, Docht).

Loch = +; Ofen = —; Rose = +; Docht = —; Docht = +;
 Rose = +? Ofen = —; Loch = +; Ofen = —.

Demnach scheint Patient das langgezogene ö besonders schlecht apercipiren zu können.

Bei passender Versuchsanordnung ist also Patient im Stande, einzelne Worte richtig oder wenigstens annähernd richtig zu verstehen.

Hingegen ist es ihm nicht möglich, einer Unterhaltung mit Verständniss zu folgen, auch wenn man langsam und möglichst deutlich zu ihm spricht, lange Sätze und schwierige Satzbildungen vermeidet und wenn ihm gestattet wird, die Lippenbewegungen des Sprechenden zu beobachten. Nur ganz landläufige Fragen werden von dem Patienten richtig verstanden resp. errathen, zumeist erst nach mehrfacher Wiederholung. Dieses Verhalten wird recht gut durch folgendes Protokoll illustriert:

Wie alt sind Sie?: 1) „Wie krank?“ 2) „ach wie alt?“

Wie lange sind Sie krank?: „Wie lange, dass ich krank bin?“

Wo sind Sie geboren?: 1) „geboren? 15. Juli“; 2) „ach wo? aus Trebnitz, aus der Kirschengegend?“

Wachsen dort viele Kirschen?: —

Kennen Sie den Herrn, der eben zur Thür hineingesehen hat?: —.

Sind Sie verheirathet?: „Gott sei Dank.“

Wie lange?: „wie lange? 32 Jahre.“

Wie viel Kinder haben Sie?: „zwei Jungen und ein Mädel.“

Wann war die Hochzeit?: —.

Wie lange sind sie schon verheirathet?: „das (d. i. die lange Frage) kann ich mir nicht im Kopfe behalten.“

Haben Sie Enkelkinder?: —.

Sind Sie schon Grossvater?: „ob ich schon grosse habe?“

Wie heissen die Kinder?: 1) „wie alt ich bin?“ 2) „wie alt?“
3) „ich verstehe bloss „wie alt“.“

Wie viel Mal waren Sie schon in der Anstalt?: „verstehe ich nicht.“

Am 26. und 28. Mai wurde die musikalische Leistungsfähigkeit des Patienten einer genauen Prüfung unterworfen. Zuvor wird constatirt, dass er für Geräusche — auch wenn es sich um feine Geräusche handelt — eine sehr gute Hörschärfe hat. Er nimmt das Knipsen (mit den Fingernägeln erzeugt) wahr, differenzirt Fingerschnacken und gleichstarkes Zungenschnalzen scharf von einander, doch kann er sie nicht sprachlich benennen. Es wird in Erfahrung gebracht, dass er die Melodien einiger älterer Volkslieder und zwar: „Ach du lieber Augustin“; „Herzliebchen mein unterm Rebendach“; „O Tannenbaum, o Tannenbaum“; „Kommt ein Vogel geflogen“; „ich bin ein Preusse“ gut kennt. Er kann diese Melodien richtig nachsingen und auch spontan singen. Auch die Töne ganz moderner — ihm sicherlich unbekannter Melodien — singt er richtig nach. Das Nachsingen fällt ihm viel leichter, wenn ihm die Melodie nur mit „la la“ und nicht mit Textworten vorgesungen wird, da letztere ihn verwirren und das Auffassen der Klänge erschweren.

Er singt ebenfalls richtig nach, wenn ihm die Melodie vorgepfeffen oder auf dem Clavier oder auf der Violine vorgespielt wird. Er kann auch pfeifen, ist aber dabei sehr ungeschickt, weil es ihm schwer fällt, den Mund spitz zu machen.

Bei dieser Prüfung erhält man die unerwartete Auskunft, dass er in den letzten vier Jahren seines Schulbe-

solches Violinunterricht gehabt habe und musikalisch geschult sei. Seit über 40 Jahren habe er nicht mehr den Violinbogen geführt, er könne deshalb auch nicht mehr geigen, zumal durch das grobe Schmiedehandwerk seine Hände zu ungeschickt und unbeholfen geworden seien; im Laufe der Jahre habe er auch das Notenlesen und die Fingersätze verlernt. Indessen höre er auch jetzt noch ganz deutlich, ob die Geigentöne rein seien oder unrein; er sei sehr wohl im Stande, eine Geige richtig zu stimmen.

Als ihm zunächst eine Geige gereicht wird, an welcher die Saiten g und d fehlen, sagt er nach kurzem Hinsehen: „auf dieser Geige kann man nichts Ordentliches spielen, die hat bloss eine a- und eine e-Saite.“

Er ist im Stande, die Saiten sachgemäss einzuspannen und die Geige richtig zu stimmen. Töne, die ihm — damit er ausser Stande ist, sie abzulesen — hinter seinem Rücken vorgegeigt werden, benennt er richtig ohne irgendwelche Irrthümer. Er hat ein sehr feines Erkennungsvermögen für Tonintervalle: er unterscheidet noch Halbtöne, ja sogar Vierteltöne von einander. Nur die höchsten Geigentöne werden von ihm nicht percipirt und zwar von C^3 nach aufwärts; c^3 wird immer richtig erkannt; bis cis^3 und d^3 macht er schwankende Angaben. — Auf dem Clavier hingegen hört er angeblich noch b^3 . Das Notenlesen hat er angeblich verlernt; indessen orientirt er sich ziemlich schnell wieder, erkennt den Unterschied von Clavier- und Violinnoten, zählt die Notenlinien richtig ab und bezeichnet dann die Noten vollkommen richtig.

Am folgenden Tage — 29. Mai 1894 — wurde durch Herrn Dr. O. Brieger wiederum eine Prüfung der Gehörfunktionen angestellt und das Vorhandensein der im März vorgefundenen Verhältnisse (s. o.) von Neuem constatirt: Absolute Taubheit des rechten Ohres. Am linken Ohre werden höchste

Töne nicht percipirt, wie daraus hervorgeht, dass die Stimmgabeln c^1 und c^2 ganz gut gehört werden, dass hingegen Stimmgabel gis^4 absolut nicht gehört wird.

Die electrodiagnostische Prüfung der Hörnerven ergab, dass beiderseits eine galvanische Ueberregbarkeit des Acusticus vorlag. Schon bei 2 M. A. traten Gehörssensationen auf und zwar zuerst bei Ka S, hernach bei An O. Es bestand somit die Brenner'sche Normalformel der electrischen Acusticusreaction.

Bei einem zusammenfassenden Ueberblicke leuchtet die klinische Zusammengehörigkeit der beiden mitgetheilten Fälle ein. Beide Patienten können spontan mit unbeschränktem Wortschatze ohne irgend welche Andeutung von Paraphasie sprechen, sie können lesen und schreiben, verfügen demnach über intacte Wortbegriffe und trotzdem haben sie das Verständniss für die gewöhnliche Unterhaltungssprache verloren. Sie sind nicht taub, denn auch leise acustische Eindrücke werden von ihnen wahrgenommen. So besitzen sie ein feines Gehör und Unterscheidungsvermögen für Geräusche, sie hören Töne und nehmen die Tonverhältnisse derart scharf wahr, dass sie relativ geringe Tonintervalle unterschiedlich auffassen. Sie sind auch nicht eigentlich worttaub, denn sie sind im Stande, einzelne Worte richtig oder wenigstens annähernd richtig zu verstehen — allerdings nur bei ganz langsamer, pointirter Aussprache und passender Versuchsanordnung, wenn das vorgeprochene Wort einer ihnen bekannt gegebenen Wortklasse angehört und die Auswahl unter den in Frage kommenden Worten nicht zu gross ist, wenn ihnen z. B. nur Wochentage oder nur Monate oder nur Zahlen oder nur die Bezeichnung mehrerer ihnen vorgelegter Gegenstände oder nur Worte, die

in einer Liste vorgeschriebener Worte enthalten sind, zugerufen werden. — Die genauere Analyse hat bei beiden Patienten ergeben, dass sie keinen einzigen Consonanten richtig auffassen und dass sie nur einige Vocale absolut richtig hören; für die übrigen Vocale und Diphthonge hingegen eine unreine Klangempfindung haben¹⁾. In Folge dessen erhalten sie deshalb von keinem Worte ein klares, unentstelltes Klangbild und so macht die aus einer schnellen Folge von Worten zusammengesetzte Conversationssprache auf sie einen wirren, unverständlichen acustischen Eindruck.

Wenn die Patienten trotzdem bei passender Versuchsanordnung mitunter einzelne Worte richtig verstehen, so befähigt sie hierzu der Umstand, dass sie ein intactes Gefühl für den Rythmus besitzen, d. h. die zeitlich längere oder kürzere Aufeinanderfolge und die Betonung der Silben aufzufassen im Stande sind und dass sie ferner im uneingeschränkten Besitze wohlerhaltener acustischer Erinnerungsbilder sich befinden. „Ich höre bloss den Tonfall und dann muss ich nachdenken, was das sein kann.“ Das Nachdenken führt aber nur dann zu einem positiven Ergebnisse, zum richtigen Verständniss des Gehörten, wenn der Gegenstand der Unterhaltung schon vorher annähernd genau bekannt gegeben worden ist und ein relativ engumgrenztes Gebiet betrifft, wenn die möglichen Variationen nicht zu mannigfach und zahlreich sind. Der acustische Eindruck, den bei solcher Versuchsanordnung das zugesprochene Wort hervorruft, gewinnt natürlich nicht an Klarheit und Reinheit; es kommt auch dann noch oft zu groben Verwechselungen, wie aus den Untersuchungsprotokollen (s. o.) gesehen werden kann. — Pat. Hentschel stellt einen leichteren Grad der vor-

1) Eine von Herrn Taubstummenlehrer Endlich nachträglich angestellte Prüfung, über welche unten noch berichtet werden wird, hat ergeben, dass Pat. Hentschel, wenn zu ihm mit ganz reiner Aussprache gesprochen wird, ein etwas besseres sprachliches Auffassungsvermögen besitzt (s. u.).

liegenden Krankheit dar; dies ergibt sich ohne Weiteres aus einem Vergleich der Untersuchungsbefunde und wird wohl auch durch die verschiedengradige Aufnahmefähigkeit für musikalische Eindrücke gekennzeichnet.

Mit besonderem Nachdruck sei darauf hingewiesen, dass bei beiden Patienten der Denkvorgang in durchaus normaler Weise abläuft, dass von einer Trübung des Bewusstseins oder einer Beeinträchtigung des Gedächtnisses nicht gesprochen werden kann. Auch von Seiten der Gehirnnerven lassen sich (mit Ausnahme des Nervus acusticus) keine objectiven Krankheitszeichen constatiren.

Ausser der Sprachtaubheit findet man nur noch eine Beeinträchtigung des Hörvermögens sowie gewisse Gleichgewichtsstörungen. Diese Symptome sind um so bedeutungsvoller, als sie gleichzeitig mit der Sprachtaubheit in Erscheinung getreten sind. Die Krankheit des Patienten Franck ist noch jüngeren Datums und dauerte beim Eintritt in unsere Beobachtung erst $4\frac{1}{2}$ Monate, während das Leiden des Patienten Hentschel schon seit 24 Jahren besteht. Beiden Fällen ist jedoch die anamnestische Angabe gemeinsam, dass sie beim Erwachen aus dem Delirium wegen heftigen Schwindelgefühls ausser Stande waren, das Bett zu verlassen und dass sie erst langsam wieder lernen mussten, beim Gehen das Gleichgewicht innezuhalten; erst nach einigen Wochen war es ihnen möglich, ohne Schwanken und Schwindelgefühl sich beim Gehen aufrecht zu erhalten. Patient Frank hat noch jetzt zeitweilig Rauschen im Ohr und leichtes Schwindelgefühl, während Patient Hentschel frei von Ohrensausen und Schwindel ist. Patient Franck hat das subjective Gefühl, nicht ganz sicher zu gehen, besonders in der Dunkelheit müsse er breitbeinig gehen. Als Beweis für das Vorhandensein einer Gleichgewichtsstörung macht er folgende charakteristische Angaben: „Wenn viele Menschen auf dem Trottoir gehen, dann wirft es mich hin und

her.“ „Wenn ich geradeaus gehen will, dann gehe ich in ganz schiefer Richtung.“ Objectiv konnte man auch bei schärferem Zusehen am Tage keine Gangstörung bemerken, doch pflegte Patient einen etwas breitbeinigen Gang innezuhalten. (Zeichen von Ataxie lassen sich nicht constatiren, die Beweglichkeit der Augenmuskeln ist durchaus normal, nirgends Lähmungserscheinungen oder Sensibilitätsstörungen.) Patient Hentschel zeigt einen „turkelnden“ Gang. Da diese Gehstörung im Jahre 1886 nur andeutungsweise bestanden hat, obwohl im Uebrigen die gleichen klinischen Verhältnisse vorlagen, so halte ich mich für berechtigt, die neuerliche Verschlechterung des Ganges auf die Anwesenheit eines neuerdings zur Entwicklung gelangten Altersstaars zu beziehen, durch welchen die für die Erhaltung des Gleichgewichts so wichtige Controle durch den Gesichtssinn wesentlich aufgehoben wird (s. u.).

Was nun die Beeinträchtigung des Hörvermögens betrifft, so hat die Functionsprüfung für beide Fälle einen übereinstimmenden Befund ergeben: auf dem einen Ohre absolute Taubheit, auf dem anderen Ohre aufgehobene Knochenleitung sowie Verlust der Perception hoher Töne. Der durchaus normale otoscopische Befund lässt die Anwesenheit einer Mittelohrerkrankung mit absoluter Sicherheit ausschliessen. Es kann sich nur um eine jenseits der Paukenhöhle gelegene Erkrankung des schallempfindenden Apparates handeln (Dr. O. Brieger).

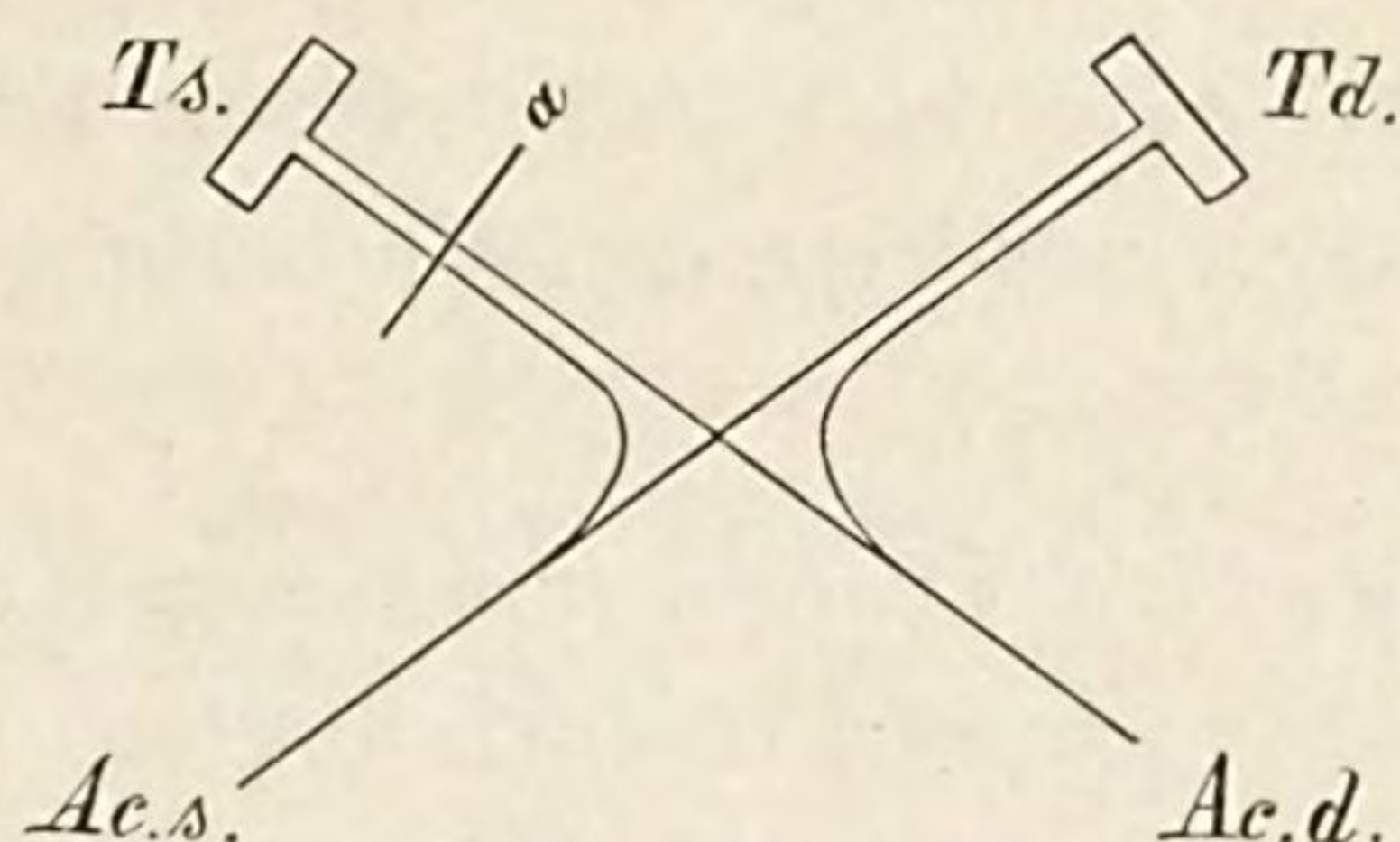
Das gleichzeitige Auftreten und die alleinige Anwesenheit der erwähnten Symptomentrias berechtigt uns, die Frage zur Erörterung zu bringen, ob Sprachtaubheit, Hörstörung und Gleichgewichtsstörung einem gemeinsamen Krankheitsherde ihre

Entstehung verdanken. Die Prüfung der Gehörfunktionen weist darauf hin, dass eine Krankheit des schallempfindenden Apparates vorliegt. Es handelt sich nunmehr darum, genauer zu bestimmen, in welchem Abschnitte des schallempfindenden Apparates der Krankheitsherd sitzt, der den in unseren beiden Fällen constatirten klinischen Erscheinungen zu Grunde liegt.

Die periphere Endausbreitung des Hörnerven ist im Labyrinth gelegen. Sein centraler Verlauf ist nur bis zu seinem Eintritt in das Höhlengrau im verlängerten Mark bekannt. Weiter oben muss die acustische Projectionsbahn im Stabkranz des Schläfelappens enthalten sein. Das Zwischenstück der Bahn ist bis jetzt nicht aufgedeckt. Es ist aber wohl anzunehmen, dass beim Menschen jeder Schläfelappen mit beiden Ohren in leitender Verbindung steht, da jedes Ohr genügt, um die Spracheindrücke aufzunehmen und zu verstehen, während andererseits das Sprachverständniss nur an die linke Hemisphäre geknüpft ist. Man muss das Gleiche für die rechte Hemisphäre voraussetzen. Es würde damit beim Menschen der Verlust einer Hemisphäre nicht, wie dies Munk beim Hunde gefunden hat, gekreuzte Taubheit bedingen können. In der That fehlt es an beweiskräftigen Beobachtungen, dass Jemand nach Zerstörung eines Schläfelappens auf dem entgegengesetzten Ohre vollkommen taub geworden ist. Man muss daher für die Hörnerven, gerade wie für die Sehnerven, eine theilweise Kreuzung annehmen. Die Verbindung jedes Acusticus mit beiden Hälften der aufwärts strebenden Projectionsfaserung findet wahrscheinlich im Höhlengrau oder im Kleinhirn statt, und die Acusticusfasern durchziehen, so wie es beim Opticus der Fall ist, das Grosshirn bereits in der Anordnung, in welcher sie in die Hirnrinde einstrahlen.

Auf Grund vorstehender mit Lichtheim's Anschauungen

übereinstimmender Erwägungen hat H. Sachs¹⁾ folgendes Schema des Verlaufes der beiden Acusticusnerven entworfen:



Lichtheim²⁾ selbst konnte sich zur Aufstellung eines solchen Schemas nicht entschliessen; es schien ihm „unwahrscheinlich zu sein auf Grund klinischer Erfahrungen, da zahlreiche Beobachtungen existiren, welche als Theilerscheinung einer Hemianaesthesia durch Läsion des hinteren Theiles der inneren Kapsel eine Herabsetzung des Gehörs auf der anaesthetischen Körperhälfte constatirt haben. Demnach scheint in dieser Höhe die Vereinigung der beiderseitigen Bündel noch nicht vollzogen zu sein. Wenn wir eine allerdings isolirte Beobachtung von Vetter³⁾ berücksichtigen, welcher als Theilerscheinung einer cerebralen Hemianaesthie vollkommene Taubheit des betreffenden Ohres constatirte, müssen wir sogar vermuthen, dass in der inneren Kapsel die Bahn des Acusticus vollkommen gekreuzt enthalten ist. Ist dies der Fall, so wird die Vereinigung erst im weissen Marklager stattfinden, und wir würden auch die zu dem letzten Symptomencomplex gehörige Läsion im weissen Marklager, vermuthlich des Schläfelappens, zu suchen haben.“

Für das Bestehen einer vollkommenen Kreuzung der Acusticusfasern kann bisher ausser dem Vetter'schen Falle, bei welchem übrigens der Sectionsbefund fehlt, nur eine einzige Beobachtung von Kaufmann⁴⁾ angeführt werden, bei welcher gekreuzte (linksseitige) Taubheit bestanden hat und nach dem Obductionsbefunde auf eine Erweichung des linken Schläfelappens zurückzuführen ist. Da bei der grossen Häufigkeit von Erweichungen und Blutungen im Schläfelappen gekreuzte Taubheit sonst nicht beobachtet worden ist, so muss dieses Symptom zu den grössten Seltenheiten gehören.

1) H. Sachs: Vorträge über Bau und Thätigkeit des Grosshirns. Breslau 1893. (Verlag von Preuss & Jünger) S. 199 ff. Figur 77.

2) l. c. Separatabdruck S. 61.

3) Ueber die sensorielle Function des Grosshirns. — Deutsches Archiv für klin. Medicin, Band 32, S. 498.

4) Ein Fall von gekreuzter centraler Taubheit. — Berl. klin. Wochenschrift 1886, No. 33.

Das Schema von H. Sachs will ich benutzen, um eine Einsicht darüber zu gewinnen, ob die über den Sitz der sogenannten subcorticalen sensorischen Aphasie aufgestellten Hypothesen von Lichtheim und Freud zur Erklärung der in unseren beiden Fällen vorliegenden Verhältnisse herangezogen werden können.

Nach Lichtheim's Theorie muss der Krankheitsherd in a gelegen sein. In unseren beiden Fällen können wir die Annahme eines solchen Sitzes zurückweisen, weil ein Krankheitsherd an dieser Stelle einseitige Taubheit niemals hervorrufen kann.

Auch die Freud'sche Theorie können wir nicht zur Erklärung der in unseren Fällen vorliegenden Verhältnisse benutzen. Es ist nicht anzunehmen, dass bei einer doppelseitigen Läsion der Hörfelder die Sprachfunktionen eine derartig isolirte partielle Störung ihres sensorischen Antheiles erfahren sollten, während an den Gehirnfunktionen im Uebrigen auch nicht die geringste Beeinträchtigung nachweislich wäre. Thatsächlich erkennt man in dem Pick'schen Falle¹⁾ ebenso wie in der von Freud herangezogenen Beobachtung Giraudeau's²⁾ eine deutliche intellectuelle Minderwerthigkeit, die sich vornehmlich in einer Art von geistiger Stumpfheit, mangelhafter Aufmerksamkeit, sowie in einer Interesselosigkeit für die Umgebung ausprägt; der Pick'sche Kranke zeigte ähnliche psychische Anomalieen: („Die Intelligenz des Kranken hat entschieden gelitten; sein Verhalten ist ein kindisches, seine Aufmerksamkeit ist nur schwer für einige Zeit zu fixiren; dabei ist er sehr weinerlich, leicht gerührt. Die meiste Zeit verbringt er mit Beten, in welcher Beschäftigung ihn keinerlei Lärm in der Umgebung stören kann.“)

1) Pick l. c.

2) l. c.

Der Unterschied gegenüber dem regen, durchaus normalen Geistesleben unserer beiden Patienten springt ohne Weiteres in die Augen.

Die Annahme eines Krankheitsherdes in der Medulla oblongata, etwa in der Kernregion der Nervi acustici, erscheint ebenfalls unwahrscheinlich, weil Symptome von Seiten der anderen daselbst gelegenen Hirnnerven, etwa Erscheinungen von Seiten des Facialis, oder Anzeichen von Anarthrie nicht bemerkbar sind.

Ein einheitlicher Krankheitsherd ist für die vorliegende Symptomentrias nur dann denkbar, wenn sein Sitz in das Labyrinth verlegt wird. Bei der Annahme einer doppelseitigen Erkrankung dieses Organs findet, wie noch näher nachgewiesen werden soll, ein jedes der beobachteten drei Symptome eine ausreichende Begründung. Um falschen Auffassungen von vornherein zu begegnen, will ich ausdrücklich betonen, dass eine einseitige Taubheit kein nothwendiges Symptom für die von mir neu aufgestellte Krankheitsform ist; es ist ein mehr zufälliger Befund, dass das eine Labyrinth ganz ausgeschaltet ist. Es würde gar nichts für die Würdigung des ganzen Krankheitsbildes ausmachen, wenn auf beiden Ohren geringe gleichmässige Hörreste vorliegen würden.

Alle anderen Erklärungsversuche müssen verschiedenartige erkrankte Stellen annehmen. Aber man wird doch wohl nicht gut die Sprachtaubheit auf das Grosshirn, die Gleichgewichtsstörung auf das Kleinhirn und die Taubheit auf das Labyrinth oder die Vierhügel beziehen wollen!

Die Unzulänglichkeit einer derartigen Auffassung lässt sich besonders in unserem Falle Franck leicht nachweisen. Das Symptomenbild hat sich bei diesem Patienten im Verlaufe einer epidemischen Cerebrospinalmeningitis entwickelt. Doppelseitige Labyrinthkrankungen sind bei dieser Krankheit als häufige Complication und als

dauerndes und alleiniges Residuum nach Ablauf derselben bekannt.

Was nun den Patienten Hentschel betrifft, so hat er allerdings vor 9 Jahren in der ersten Zeit unserer damaligen Beobachtung Erscheinungen von Seiten des Grosshirns, ein Delirium potatorum mit Anzeichen von rechtsseitiger Hemiplegie, dargeboten. Herr Professor Wernicke¹⁾ glaubte damals, letztere bei der Diagnosenstellung besonders berücksichtigen zu müssen, er bezog deshalb den Symptomencomplex auf eine Läsion im Marklager der linken Hemisphäre und erblickte in dem Falle Hentschel eine sichere Stütze für die Lichtheim'sche Localisationstheorie der subcorticalen sensorischen Aphasie.

Indessen haben die kürzlich durch die Frau des Patienten niedergelegten, genauen anamnestischen Daten mit aller Bestimmtheit sichergestellt, dass die hemiplegischen Erscheinungen als accidentelle Symptome transitorischer Natur aufgefasst werden müssen und dass man nicht berechtigt ist, sie zur Erklärung und bei einem Localisationsversuche der vorliegenden Sprachtaubheit heranzuziehen.

Letztere ist vielmehr die unmittelbare Folgeerscheinung eines im Jahre 1872 erlittenen Falles auf den Hinterkopf und hat seitdem in unverändertem Umfange bestanden. Erst zwei Jahre hernach sind zum ersten Male von einem Schlaganfalle (rechtsseitige Hemiplegie) gefolgte Krämpfe aufgetreten. Im Hinblick auf die Wichtigkeit dieses Punktes bin ich in der oben mitgetheilten Anamnese auf die Einzelheiten des Krankheitsverlaufes mit besonderer Genauigkeit eingegangen.

Nicht nur in den klinischen Symptomen, sondern auch in den bei dem ersten Auftreten der Sprachtaubheit vorhandenen Begleiterscheinungen gleicht der Fall Hentschel derart dem

¹⁾ l. c.

Falle Franck, dass ich mich zur Annahme eines analogen Krankheitssitzes für berechtigt halte: Wahrscheinlich ist durch den 1872 erlittenen Fall auf den Hinterkopf eine Blutung in beide Labyrinth herbeigeführt worden.

Vielleicht empfiehlt es sich, gerade an dieser Stelle folgendes Citat aus Jacobsohn's Lehrbuch (S. 285) anzuführen: „Wir dürfen eine Erkrankung des schallempfindenden Apparats in dem gewöhnlichen Sinne des Wortes, d. h. also mit Einschluss des ganzen Labyrinths, mit einer fast an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit in denjenigen Fällen annehmen, in welchen, wie dieses nicht selten bei der Menière'schen Krankheit, der Labyrinthsyphilis, der Cerebrospinalmeningitis und bei traumatischer Labyrintherschütterung vorkommt, hochgradige Schwerhörigkeit beziehungsweise Taubheit ganz plötzlich oder wenigstens in der kurzen Zeit von einigen Stunden eintritt, ohne dass wir bei der objectiven Untersuchung des Ohres irgend etwas Pathologisches finden. Hier liegt es nahe, den Sitz der Krankheit jenseits der Paukenhöhle anzunehmen, da diejenigen Affectionen des äusseren und mittleren Ohres, welche das Hörvermögen plötzlich hochgradig herabsetzen, stets Veränderungen erzeugen, welche sich bei der Ohrenspiegeluntersuchung oder der Auscultation des Mittelohres leicht und sicher nachweisen lassen wie Obturation des äusseren Gehörganges durch Cerumen und Anderes, Hämatotympanum, acuter Mittelohrcatarrh und acute Mittelohrentzündung.“

Ich werde nunmehr den Nachweis zu führen haben, ob doppelseitige Labyrintherkrankungen einen Einfluss auf das Sprachverständniss ausüben.

Gelingt uns dieser Nachweis an der Hand bereits veröffentlichter klinischer Beobachtungen? Bei einer Durchmusterung

der neurologischen Litteratur habe ich einschlägiges Material nicht aufdecken können. Auch die Frage nach den Beziehungen der Worttaubheit zur Taubheit im Allgemeinen ist bisher wenig discutirt worden. Erst Freud¹⁾ und Pick²⁾ haben auf die Combination von grober Schwerhörigkeit und Worttaubheit aufmerksam gemacht. Als ausschlaggebenden Krankheitsherd nehmen sie indessen „eine unvollständige doppel-seitige Läsion der Hörfelder“, also eine Affection der Grosshirnrinde an. Freud vermuthet, dass „wahrscheinlich eine gemeine peripherische oder central bedingte Taubheit nicht ohne Einfluss auf das Krankheitsbild der Worttaubheit geblieben ist“, während Pick die Schwerhörigkeit auf die bei der Section gefundene Rindenaffection des Schläfelappens bezieht und bei grösseren Zerstörungen im Schläfelappen einen Uebergang der Schwerhörigkeit und der Worttaubheit in völlige Taubheit erwartet. Für die von Freud und Pick zur Sprache gebrachten Fälle (s. o.) mag diese Auffassung zutreffend und richtig sein, doch können dieselben aus bereits erörterten Gründen mit unseren beiden Fällen nicht in eine Parallele gestellt werden. Dazu kommt, dass die Angaben über das Hörvermögen und den otoskopischen Befund nicht vollständig sind. Nur der Adler'sche Fall (l. c.) ist einer genauen otologischen Untersuchung unterworfen worden; dieselbe ergab aber, dass die Herabsetzung des Hörvermögens durch eine Störung des Schallleitungsapparates (chronischer Mittelohrcatarrh) bedingt war. — Auch die von Freud wiederholt citirten Arnaud'schen Fälle von „Wortschwerhörigkeit“ können für unsere Lokalisationsversuche wegen mangelnden otoskopischen Untersuchungsbefundes und ungenügender Prüfung der Hörfunktionen (keine Stimmgabelprüfung!) nicht herangezogen werden; es fehlt ebenfalls der sichere Nachweis des Ortes der Affection. Auf diese

1) l. c.

2) l. c.

Arnaud'schen Fälle, die eine sehr grosse klinische Aehnlichkeit mit unseren beiden Kranken besitzen, werde ich unten noch näher eingehen.

Ich suchte nunmehr aus den Lehrbüchern der Ohrenheilkunde die Beziehungen zwischen Labyrinthkrankungen und Sprachtaubheit kennen zu lernen, hatte aber denselben negativen Erfolg. Eine klare Darlegung dieser Verhältnisse ist um so weniger zu erwarten, als die Ohrenärzte noch nicht im Stande sind, die Affectionen der einzelnen Abschnitte des schallempfindenden Apparates in ihren klinischen Sonderheiten sicher von einander zu trennen. Einige Bemerkungen über unsere diesbezüglichen Kenntnisse dürften wohl nicht zu weit abführen.

„Ergiebt die ophthalmoskopische Untersuchung des Augenhintergrundes — so lehrt Jacobsohn¹⁾ — die Zeichen einer Neuritis optica oder Stauungspapille, so weist dieses mit einiger Wahrscheinlichkeit darauf hin, dass die Erkrankung des schallempfindenden Apparates nicht allein im Labyrinth, sondern vielmehr allein oder nebenbei auch in der Schädelhöhle ihren Sitz hat. Denselben Wahrscheinlichkeitsschluss werden wir ziehen können, wenn neben der Beeinträchtigung des Gehörs Störungen der Motilität, der Sensibilität und der Sehnenreflexe, Lähmungen des Facialis, Oculomotorius, Hypoglossus und Trigeminus, Veränderungen an den Pupillen bestehen. Sind aber neben der Hörstörung derartige Zeichen einer Erkrankung des Centralnervensystems nicht vorhanden, so lässt man sich gewöhnlich daran genügen, die Diagnose, wenn man den Sitz des Leidens in den schallempfindenden Apparat verlegt, ganz allgemein auf „nervöse Schwerhörigkeit“ resp. wo das Sprachverständniss verloren gegangen ist, auf Nerventaub-

¹⁾ Jacobsohn, Lehrbuch der Ohrenheilkunde. Leipzig, Georg Thieme 1893, Seite 286/287.

heit zu stellen. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle kann diese Diagnose höchstens mit einiger Wahrscheinlichkeit durchaus aber nicht mit Sicherheit, gestellt werden. Selbst ein völlig normaler Spiegelbefund spricht noch nicht sicher für eine Krankheit „jenseits“ der Paukenhöhle, denn wir wissen, dass sich sowohl bei trockenem chronischem Mittelohrcatarrh oder Mittelohrsklerose wie auch nach Ablauf von acuten Mittelohrcatarrhen oder -Entzündungen mitunter intra vitam nicht die geringsten pathologischen Veränderungen durch unsere objectiven Untersuchungsmethoden auffinden lassen.“

Die Functionsprüfung des Gehörs mittelst Stimmgabeln — am besten mittelst continuirlicher Tonreihe (Bezold — wird wohl von allen Ohrenärzten im Interesse einer sicheren Differentialdiagnose für unbedingt erforderlich gehalten. Trotz der überaus reichen Litteratur, in welcher die Ergebnisse dieser Functionsprüfung niedergelegt sind, ist über deren Bedeutung und Verwerthbarkeit für diagnostische Zwecke noch keine vollständige Einigkeit erzielt worden. Nach der Anschauung der meisten Autoren wird der Ausfall hoher Stimmgabeltöne als charakteristisch für die Erkrankungen des schallempfindenden Apparates angesehen. In Folge der Wirksamkeit, welche dem Schallleitungsapparate für die Fortleitung der tiefen Töne zugeschrieben wird, ist bei Läsion desselben die Perception für tiefe Töne in relativ höherem Masse herabgesetzt oder unter Umständen aufgehoben. Für die Krankheiten des Nervus acusticus nimmt Gradenigo¹⁾ an, dass bei ihnen vorwiegend die Perception für die mittleren Töne bei relativ guter Perception hoher Töne gemindert sei. Diese Angabe bedarf aber wohl noch weiterer Belege. — Ohne im Uebrigen auf alle Methoden der Functionsprüfung des Ohres näher eingehen zu wollen, möchte ich nur kurz auf diejenigen

¹⁾ Schwarze's Handbuch, Band II, Seite 395.

Verfahren hinweisen, welche den Vergleich der Perceptionsfähigkeit durch Luft- und Knochenleitung zum Zwecke haben (Rinné'scher und Weber'scher Versuch).

Die überaus langsame Entwicklung, welche die Diagnostik der Erkrankungen des Labyrinths und des übrigen Hörnervenapparates nimmt, ist vornehmlich darin begründet, dass selbige allein kaum den Tod herbeiführen und dass deshalb reine Erkrankungen des schallempfindenden Apparates bei Obduktionen selten gefunden werden. Mit unendlichem Fleisse und hervorragender Geschicklichkeit sind mustergültige, bis in die feinsten Details gehende histologische Untersuchungen gemacht worden, es sei u. A. an die Arbeiten von Moos, Steinbrügge, Habermann, Schwabach erinnert; aber die aus dem mikroskopischen Befunde gezogenen, physiologischen Schlussfolgerungen besitzen nur wenig Beweiskraft, weil in den meisten dieser Fälle die klinische Beobachtung, vornehmlich die Functionsprüfung, zu wünschen übrig liess, resp. allzu lange Zeit vor dem Tode angestellt worden war.

Einen zweiten Hauptgrund für die Unzulänglichkeit unserer gegenwärtigen Kenntnisse erblicke ich darin, dass die Ohrenärzte in Fällen von „Nerventaubheit“ und „nervöser Schwerhörigkeit“ den Erscheinungen von Seiten des Centralnervensystems ungenügende Berücksichtigung schenken. Erst dann werden wir mit Erfolg Fortschritte in der Erkenntniss dieses bisher so unaufgeklärten Grenzgebietes machen, wenn Ohrenärzte und Nervenärzte sich zu gemeinsamer Thätigkeit vereinigen und die bezeichneten Fälle in klinischer und histologisch-anatomischer Beziehung bis in die feinsten Details zu ergründen bestrebt sein werden. Gegenwärtig habe ich trotz sorgfältiger Musterrung in der mir zugänglichen, umfangreichen ohrenärztlichen Literatur keinen Fall auffinden können, der in den angedeuteten vier Richtungen in ausreichender Weise untersucht worden ist. Eine der Ausnahmen bildet der von Wernicke und Friedländer ¹⁾ beschriebene „Fall von Taubheit in Folge von doppelseitiger Läsion des Schläfelappens“, in welchem Lucae die genauere Untersuchung der Felsenbeine angestellt hat.

In Rücksicht auf den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse bei unseren beiden Patienten kann die Diagnose einer Labyrinthkrankung zwar nicht mit absoluter Sicherheit gestellt werden; jedoch die Wahrscheinlichkeit dieses Krankheits-sitzes ist sehr gross. Wir glauben die Vermuthung aussprechen zu dürfen, dass die Taubheit des einen Ohres auf die vollkom-

¹⁾ Fortschritte der Medicin I, 1883, No. 6. — Wernicke „Gesammelte Aufsätze“, Berlin, H. Kornfeld, 1893, S. 199 ff.

mene Zerstörung resp. Functionsvernichtung des einen Labyrinthes hindeutet und dass auf dem anderen Ohre, welches bei der Prüfung mittels Stimmgabeln die meist als characteristisch angesehenen „Labyrinth Symptome“ zeigt, eine Läsion der Basalwindung der Schnecke vorliegt.

Wir können uns hierbei auf die Autorität von Moos berufen. Nach den Erfahrungen dieses Forschers besteht bei Cerebrospinalmeningitis entweder vollständige Taubheit oder es ist nur die Perceptionsfähigkeit für hohe musikalische Töne aufgehoben resp. geschwächt. Moos erklärt letzteres damit, dass bei der Fortpflanzung des Krankheitsprocesses von der Schädelhöhle her die untere Schneckenwindung leichter erreicht wird und daher auch mehr gefährdet ist als die obere. —

Den in unseren Fällen beobachteten Gleichgewichtsstörungen haben wir bisher geringe Aufmerksamkeit geschenkt, aber nur deshalb, weil ihr Auftreten bei Erkrankungen des Gehörorganes und hauptsächlich des inneren Ohres durch die Ergebnisse experimenteller Untersuchungen zur Genüge bekannt und experimentell belegt ist. Die Gleichgewichtsstörungen und das Schwindelgefühl bei Ohrenkranken hängen nach der Ansicht der Anhänger der Bogengangstheorie von einer directen oder indirecten Reizung der Ampullen der halbkreisförmigen Canäle (der Bogengänge) ab, welche als Organ des Gleichgewichtssinnes angesehen werden.

Für die Beurtheilung der bei unseren Kranken wahrgenommenen Gleichgewichtsstörungen ist bedeutungsvoll der Hinweis Gradenigo's¹⁾ auf die klinische Beobachtung, dass der schwankende Gang, der vom Fehlen der Function des Organs des Gleichgewichts abhängig ist, bei vollständiger entzündlicher Zerstörung des Labyrinthes allmählich und zwar in dem Grade abnimmt, als der Patient seine Bewegungen mit Hilfe seines Auges zu leiten lernt, so dass nach einer bestimmten Zeit, die von einigen Monaten bis zu 2—3 Jahren variirt, bei

¹⁾ Schwartz's Handbuch der Ohrenheilkunde. Band II. S. 378.

geöffneten Augen gewöhnlich gar keine Spur der Unsicherheit im Gange zu bemerken ist. Dieses Verhalten erklärt uns auch die Verschlechterung des Ganges, welche bei unserem Patienten Hentschel in den letzten Jahren seit dem Beginne der Cataractentwicklung bemerkt worden ist.

Die zur Erörterung gestellte Frage, ob die in unseren beiden Fällen beobachtete Sprachtaubheit in einem ursächlichen Zusammenhang mit der doppelseitigen Labyrinthkrankung zu bringen ist, konnte wegen mangelnder klinischer Beobachtungen noch keine Beantwortung finden.

In dem Bestreben, mir ein eigenes casuistisches Material zu schaffen, fahndete ich zunächst nach Fällen von nervöser Schwerhörigkeit resp. Nerventaubheit, wobei ich in entgegenkommender Weise durch hiesige Ohrenärzte unterstützt wurde, welche mir die ihnen zur Verfügung stehenden einschlägigen Fälle nach vorangegangener genauer Functionsprüfung und otoscopischer Untersuchung zur neurologischen Beobachtung überliessen.

Bei der Fortführung meiner Untersuchungen gewann ich immer mehr die Ueberzeugung, dass das Betroffensein beider Labyrinth für das Zustandekommen der uns interessirenden Form von Sprachtaubheit ein nothwendiges Postulat sei.

Ich hatte bald Gelegenheit durch die Liebenswürdigkeit der Herren Dr. Hecke und Dr. Kayser zwei Fälle kennen zu lernen, bei welchen im 18. resp. im 20. Lebensjahre mitten im Krankheitsverlauf einer epidemischen Cerebrospinalmeningitis auf beiden Ohren „Nerventaubheit“ aufgetreten war, welche damals — analog wie unser Patient Frank — nach Ablauf der Hirnhautentzündung eine Zeit lang an schweren Gleichgewichtsstörungen gelitten haben und auch jetzt noch — nach 7 resp. 1¹/₂ Jahren — zeitweilig einen stark schwankenden

Gang zeigen sollen und über Ohrensausen klagen. Beide Patienten waren im vollen Besitz ihrer Intelligenz, sie konnten spontan fließend und fehlerfrei sprechen, eine Verständigung mit ihnen war auf schriftlichem Wege in ausreichender Weise möglich. Herdsymptome von Seiten des Centralnervensystems konnten nicht aufgedeckt werden. Durch die Ohrenuntersuchung konnte die Anwesenheit einer Erkrankung der Paukenhöhle mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden. Leider zeigte sich bei genauerer Prüfung, dass in beiden Fällen vollständige Taubheit vorlag; selbst das Vocalverständniss war verloren gegangen, es wurden weder Stimmgabeln noch Geräusche gehört.

Trotzdem wurde ich durch die Kenntniss dieser beiden Fälle wesentlich gefördert. Es fiel mir nämlich der eigenthümlich monotone, harte, allzu laute Klang ihrer Sprache auf und erinnerte mich lebhaft an die Aussprache von Taubstummen, welche durch die in den Taubstummenanstalten geübte Unterrichtsmethode ihre Stimm- und Sprachorgane zu gebrauchen gelernt haben.

Ich beschloss deshalb, an mit Hörresten begabten Taubstummen klinische Untersuchungen anzustellen.

Da die Gefahr vorlag, dass ich mich hierbei von dem ursprünglichen Ziele meiner Arbeit allzuweit entfernen würde, hielt ich es zunächst für nothwendig und zweckmässig, mich in der einschlägigen Literatur über die pathologische Anatomie der Taubstummheit zu unterrichten und nachzuforschen, ob beweisende Obductionsbefunde dafür vorliegen, dass die bei Taubstummen beobachtete Sprachtaubheit durch Labyrinthaffectionen verursacht sind.

In diesen Bestrebungen wurde ich durch die kürzlich

erschienene Monographie Holger Mygind's¹⁾ wesentlich gefördert.

Dieser Autor hat alle bisher an den Gehörorganen der Taubstummen bei der Obduction aufgefundenen pathologischen Veränderungen aus der Literatur zusammengestellt und mit strenger Kritik darauf hin geprüft, ob sie von wesentlicher oder mehr secundärer Bedeutung oder endlich gar zufälliger Natur sind. Das Urtheil Mygind's ist um so beachtenswerther, als er sich sehr wohl bewusst ist, dass das vorliegende Material zu weitgehenden, einwandsfreien Schlussfolgerungen nicht berechtigt, weil es namentlich in mikroskopischer Hinsicht zu unvollständig und lückenhaft untersucht worden ist.

Die bei Taubstummheit vorgefundenen pathologischen Veränderungen sind in der überwiegenden Anzahl der Sectionen von denjenigen, die bei Ohrenkrankheiten im Allgemeinen nachgewiesen sind, qualitativ nicht verschieden gewesen, vielmehr ist der Unterschied in der Stärke und der Verbreitung des pathologischen Prozesses zu suchen. Die bei Taubstummen vorgefundenen Abnormitäten können nämlich in sehr vielen Fällen als Ueberreste eines sehr intensiven und verbreiteten Entzündungsprozesses erklärt werden.

Mit Rücksicht auf den Sitz der bei Taubstummen vorgefundenen Abnormitäten hat sich gezeigt, dass dieselben in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle beiderseitig aufgetreten sind, allerdings oft sowohl im Character und in der Localisation, wie auch namentlich in der Intensität an den beiden Seiten grosse Verschiedenheiten dargeboten haben. Die einzelnen Fälle, in denen die wesentlichen Veränderungen auf die eine Seite begrenzt waren, während die andere normal oder höchstens der Sitz nur unbedeutender Anomalien war, sind, wie es Mygind scheint, vorläufig mit einigem Misstrauen zu betrachten.

Als der eigentlich nervöse, tonempfindende Abschnitt des Labyrinths wird die Schnecke angesehen. Dieser wichtigen Function entsprechend war tatsächlich — vgl. Mygind S. 162 ff. — in mehreren bei Taubstummheit gewonnenen Obductionsbefunden die Schnecke der einzige Abschnitt des Labyrinths, welcher Abnormitäten darbot. In der überwiegenden Anzahl von Fällen dagegen sind auch die übrigen Abschnitte des inneren Ohres abnorm gefunden worden und namentlich sind in den Bogengängen gleichzeitig häufig Anomalien nachgewiesen. In nicht wenigen Fällen finden sich die Veränderungen nur in den Bogengängen. Dies ist

1) H. Mygind, Taubstummheit. — Berlin und Leipzig. Oscar Coblenz. 1894.

um so auffallender, als die Bogengänge für das Gehör eine untergeordnete Rolle spielen, und erklärt sich vielleicht so, dass aus irgend einem Grunde, z. B. wegen der Enge der Kanäle, Reste labyrinthärer Entzündungen in diesem Abschnitte des Labyrinths sich am leichtesten organisiren und sich mikroskopisch nachweisen lassen. In dieser Beziehung ist auch hervorzuheben, dass eine sehr grosse Zahl der Sectionen von Taubstummen aus älterer Zeit, wo die mikroskopische Untersuchung des Labyrinths wenig entwickelt war, stammen und dass mit grösserer oder geringerer Deutlichkeit aus vielen der neueren und älteren Sectionsberichten hervorgeht, dass eine mikroskopische Untersuchung gar nicht stattgefunden hat. Deshalb sind vielleicht wesentlichere Abnormitäten des häutigen Labyrinthes in mehreren derjenigen Fälle, in welchen die Bogengänge allein abnorm vorgefunden wurden, der Aufmerksamkeit entgangen. Man scheint mithin zu der Annahme berechtigt zu sein, dass in den öfters nachgewiesenen Abnormitäten der knöchernen Bogengänge nicht eine häufige Ursache der Taubstummheit zu suchen ist, sondern dass dieselben als Zeugen von der Häufigkeit der labyrinthären Entzündungen auftreten, welche die eigentliche Ursache zur Taubstummheit bilden. Die so häufig nachgewiesenen Abnormitäten der Bogengänge sind auch in anderer Richtung sehr bemerkenswerth, insofern bei Taubstummen recht oft Gleichgewichtsstörungen auftreten und die Bogengänge — nach der allgemein anerkannten Theorie Ewalds¹⁾ — eine grosse Bedeutung für die Erhaltung des Gleichgewichts des Körpers besitzen.

Das Mittelohr ist sehr oft der Sitz von Veränderungen gewesen. Jedoch sind sehr häufig gleichzeitig im inneren Ohre eingreifende Abnormitäten vorgefunden worden und in vielen Fällen waren diese als die wesentliche Ursache der Taubstummheit zu betrachten. Die für die Taubstummheit charakteristischen und wesentlichen Veränderungen im Mittelohr haben nach Mygind ihren Sitz am häufigsten in den beiden Fenstern und um dieselben herum gehabt, hauptsächlich in dem runden Fenster und um dasselbe herum; namentlich letzteres ist mit auffallender Häufigkeit durch Knochensubstanz verschlossen²⁾.

Am Hörnerven konnten in einer bedeutenden Anzahl von Fällen gar keine Abnormitäten nachgewiesen werden. In den meisten Sectionsberichten über Taubstumme, bei denen der Hörnerv oder ein Theil desselben den Sitz für Atrophie oder Degeneration gebildet hat, werden ausgesprochene Labyrinthleiden erwähnt. Es lässt sich mithin vermuthen, dass in einigen Fällen die bei Taubstummen nachgewiesene Atrophie oder Degeneration des Hörnerven auf einem im Labyrinth entstandenen degenerativen Prozesse beruht. Doch könnte das gleichzeitige Bestehen von Veränderungen am Hörnerven und am Labyrinth auch erklärt

1) J. R. Ewald. Physiologische Untersuchungen über das Endorgan des Nervus Octavus. Wiesbaden 1892.

2) Mygind l. c. S. 147.

werden als eine directe Folge einer überstandenen durch die pathologisch-anatomische Untersuchung jedoch nicht mehr nachweisbaren Entzündung der Hirnhäute.

Am Centralnervensystem — vgl. Mygind S. 173 ff. — haben sich die pathologischen Veränderungen ausschliesslich auf das Grosshirn, das Kleinhirn und das verlängerte Mark beschränkt und sind — von rein zufälligen Leiden abgesehen — sehr selten durch Section Taubstummer nachgewiesen. „Ihre Bedeutung als pathologisch-anatomische Ursachen der Taubstummheit ist ausserdem zum grossen Theil zweifelhaften Characters, zumal das Labyrinth keiner genauen Untersuchung unterworfen wurde. Als eine im Gehirn Taubstummer mehrmals vorgefundene Abnormität, die indessen mit der Taubstummheit in keiner Causalverbindung steht, ist die mangelhafte Entwicklung der 3. linken Frontalwindung und der linksseitigen Insula zu erwähnen.“

Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Privatdocenten Dr. Redlich (Wien) bin ich in die Lage gesetzt, einen sehr werthvollen Beitrag zur pathologischen Anatomie des Centralnervensystems bei Taubstummheit zu liefern. Es handelt sich um einen bisher noch nicht veröffentlichten Obductionsbefund bei einer taubstummen Idiotin, über welche wir auch einige klinische Beobachtungen besitzen. Eine ausführliche Publication wird seiner Zeit aus dem Laboratorium des Herrn Professor Dr. Obersteiner (Wien), wohin der Fall überhaupt gehört, nach vollzogener mikroskopischer Gehirn- und Ohrenuntersuchung folgen. Herr Privatdocent Dr. Redlich hatte die Freundlichkeit, mir folgenden Bericht über den von ihm selbst beobachteten Fall einzusenden.

„Es handelt sich um ein etwa 12jähriges Mädchen, welches von der Polizei als unterstandslos aufgegriffen und dem Wiener städtischen Versorgungshause übergeben wurde. Auch weiterhin war trotz eifriger Recherchen nichts über die Herkunft des Mädchens oder deren Eltern zu eruiren. Das Kind machte den Eindruck von Taubstummheit, sie reagierte auf Anrufe nicht, schien auch nicht zu hören. (Eine specielle Untersuchung auf diesen Punkt ist nicht gemacht worden, auch Professor Politzer hat den Fall klinisch nicht untersucht.)

Durch Zeichen war jedoch eine Verständigung mit der Pat. bis zu einem gewissen Grade möglich. Psychisch bot sie den Eindruck eines nicht bis zu den äussersten Graden gehenden Idiotismus dar. Sie benahm sich ziemlich correct, hielt sich rein, nahm ihr Essen selbst, in richtiger Weise. Wenn sie unwohl wurde, deutete sie dies an.

Sie verhielt sich im Allgemeinen ruhig, aber durchaus nicht stuporös, sondern

ging im Zimmer herum, versuchte es, hier und da sich bei leichten Handirungen nützlich zu erweisen. Zeitweilig zeigte sie Andeutungen jener einfachen rhythmischen Bewegungen, wie man sie oft bei Idioten sieht. Halbwegs articulirte Laute brachte sie meines Wissens nie hervor, sondern höchstens ganz einfache hauchende Laute, die sie etwas zu moduliren verstand. — In der letzten Zeit erkrankte sie an einer miliaren Tuberculose, infolge deren sie körperlich sehr herabkam, schliesslich jede psychische Aeusserung verlor, unrein wurde. Sie starb im Frühjahr 1894.

Die Obduction ergab, ausser ausgedehnter Miliartuberculose, im Gehirn folgenden Befund:

In der linken und rechten Hemisphäre hochgradigste Atrophie der ersten Schläfenwindung, die bis auf den vorderen Antheil zu einem dünnen Saume verschmälert erscheint. In der linken Hemisphäre sind im unmittelbaren Zusammenhange mit dem atrophirten Stück der ersten Schläfenwindung atrophisch die untere Hälfte des gyrus marginalis, das unmittelbar angrenzende Stück des Operculum und das hinterste Stück der Insel, der gyrus angularis ohne die oberste Randzone desselben und das hintere an denselben anstossende Stück der oberen und mittleren Hinterhauptswindung bis an die Kante der Hemisphäre; daran anschliessend auf der medianen Fläche der grösste Theil des Cuneus, der Präcuneus und ein kleiner Abschnitt des gyrus fusiformis.

Ausserdem Atrophie und Sklerose der Oliven. — Mikroskopische Untersuchung des Gehirnes steht aus. —

Bei der von Herrn Professor Politzer vorgenommenen makroskopisch-anatomischen Untersuchung des Gehörorgans fand sich Folgendes: Trommelfell hochgradig atrophisch, im Proussak'schen Raume, im Antrum mastoideum und in den Fensternischen succulentos, blutreiches Bindegewebe. Eine Beurtheilung dieses Befundes wird wohl erst nach der mikroskopischen Untersuchung möglich sein.“

Es sei nochmals betont, dass im vorliegenden Falle, bei welchem der höchst bemerkenswerthe Befund einer Atrophie der beiden centralen Hörfelder aufgedeckt wurde, ausser der Taubstummheit noch Idiotie bestanden hat und dass im Centralnervensystem bei der Section Taubstummer pathologische Veränderungen sehr selten nachgewiesen werden. „Wenn man — sagt Mygind (l. c. S. 198) — aus der Thatsache, dass die Taubstummheit mitunter gleichzeitig mit Idiotismus auftritt, hat schliessen wollen, dass die Taubstummheit Idiotismus hervorrufen könne, so ist der Schluss unrichtig. Wenn nämlich der Idiotismus mit Taubstummheit in Verbin-

dung auftritt, so ist er eine der Taubstummheit über- oder nebengeordnete Folge eines angeborenen oder im Kindesalter erworbenen Gehirnleidens. Individuen, welche beide Abnormitäten darbieten, sind deshalb nicht als idiotische Taubstumme, sondern als taubstumme Idioten zu betrachten und also gehören sie immer in die Gruppe der Idioten.“ Für die Berechtigung und die Richtigkeit dieser Erwägungen liefert die vorstehende Beobachtung Redlich's ein Beispiel. Der normal intelligente Taubstumme ist im Besitze eines normalen Gehirns. Der strikte Beweis für diese These wird freilich erst durch die genaue mikroskopische Untersuchung der Gehirne von normal intelligenten Taubstummen erbracht werden. Von grosser Bedeutung für diese Frage erscheint mir die von Mygind betonte Thatsache, dass die Mehrzahl der Fälle von Taubstummheit acuten Infectiouskrankheiten, wie z. B. Scharlach, Masern, Diphtheritis, zur Last zu legen ist, bei welchen an die Complication eines Gehirnleidens nicht gedacht zu werden braucht, dass ferner bei den Sectionen von Taubstummen, die infolge von Hirnhautentzündungen ertaubt sind, nur ausnahmsweise in den Hirnhäuten Ueberreste einer überstandenen Entzündung vorgefunden werden. „Es entspricht dies der Erfahrung, dass selbst die heftigsten Entzündungen der Hirnhäute in Fällen, wo die Obduction einige Zeit nach der Genesung des Individuums von der Hirnhautentzündung stattgefunden, gar keine Reste hinterlassen“¹⁾.

In folgenden Schlussworten kennzeichnet Mygind seinen persönlichen Standpunkt: „Die Taubstummheit muss demnach in pathologischer Beziehung in der Regel als die Folge eines Labyrinthleidens angesehen werden“²⁾.

1) Mygind, l. c. S. 172.

2) Mygind, l. c. S. 180.

Diese Thatsache veranlasste mich, mit allem Eifer und in vollem Umfange meine klinischen Untersuchungen an mit Hörresten begabten Taubstummen aufzunehmen.

Taubstummheit definirt Mygind als denjenigen pathologischen Zustand, der auf einer angeborenen oder im frühen Kindesalter erworbenen Anomalie des Gehörorgans beruht, in Folge welcher eine dauernde und so bedeutende Herabsetzung des Gehörs eingetreten ist, dass das betreffende Individuum durch Hilfe des Gehörs allein das Sprechen nicht zu lernen im Stande war, oder die Sprache — falls sie schon beim Eintritt der Taubheit erlernt war — nicht auf diese Weise hat erhalten werden können. Streng genommen müsste man als Taubstummheit eigentlich nur diejenige Abnormität bezeichnen, die durch das gleichzeitige Bestehen von Taubheit und Stummheit characterisirt ist. Indessen werden auch solche Taubstumme, welche durch eine besondere Unterrichtsmethode die Sprache erlernt haben, als Taubstumme bezeichnet. Es werden ferner sogar Individuen zu den Taubstummen gerechnet, welche nicht nur sprechen können, sondern mit ganz beträchtlichen Hörresten begabt sind.

Und so kommt es, dass unter den Zöglingen der Taubstummenanstalten sich sowohl Individuen mit Totaltaubheit, als auch solche mit Hörresten finden. Man begegnet in diesen Unterrichtsanstalten sogar solchen Kindern, welche schon bei ihrem Eintritt in die Anstalt eine gewisse Sprechfertigkeit und einiges Sprachverständniss besitzen, weil ihr Gehörleiden im späteren Kindesalter nach stattgehabter Erlernung der Sprache aufgetreten ist. Derartige Kinder haben gewöhnlich eine Zeit lang — mitunter sogar mehrere Jahre lang — erfolglos die gewöhnliche Schule besucht, sind aus derselben wegen gänzlicher Unfähigkeit entlassen worden und pflegen gewöhnlich

bald nach Aufnahme in die Taubstummenanstalt durch überraschend schnelle Fortschritte in ihren sprachlichen Leistungen Staunen zu erregen. Freilich andere taubstumme Kinder mit rudimentärem Sprachverständniss und gleichem Sprechvermögen zeigen keine derartig günstige Entwicklung, bleiben vielmehr weit hinter den totaltauben Zöglingen zurück und zwar deshalb, weil bei ihnen die Complication einer Gehirnschwäche (Idiotie) vorliegt.

Auch bei den von Director Heller (Wien) auf der Wiener Naturforscherversammlung 1894 demonstrierten Fälle von „psychischer Taubheit“ handelt es sich um keine wirkliche Taubstummheit, sondern um eine durch vorausgegangene Gehirnerkrankung bedingte Herabsetzung der Aperzeptionsfähigkeit vorwiegend für akustische Sinneseindrücke.

Auf die Häufigkeit und den Umfang der Hörreste bei Taubstummen ist zuerst von Itard (1842)¹⁾ hingewiesen worden, welcher folgende 5 Grade von Taubheit unterscheidet:

1. vollständig aufgehobenes Gehör (Audition nulle ou surdité complète,
2. Gehör für Geräusche und Lärm (audition des bruits),
3. Gehör für Töne (Audition des sons),
4. Gehör für Stimme (audition de la voix),
5. Gehör für Sprache (audition de la parole).

Genauere Mittheilungen mit statistischen Angaben finden sich in der älteren Litteratur u. A. auch in Toynbee's²⁾ vortrefflichem Buche.

„Von den 411 im Taubstummeninstitut untersuchten Kindern waren 245 oder $\frac{3}{5}$ ganz taub, da sie gar keinen Ton hörten; während 166 oder $\frac{2}{5}$ gewisse Töne hörten.

Die 166 Fälle, bei welchen gewisse Töne vernommen werden, können wie folgt eingetheilt werden: a) 14 hörten ein Händeklatschen, b) 51 hörten ein lautes Rufen nahe bei den Ohren, c) 50 hörten eine laute Stimme nahe bei den Ohren,

1) Itard. — Traité des maladies de l'oreille et de l'audition. Band II. Paris 1842.

2) J. Toynbee: Die Krankheiten des Gehörorganes (übersetzt von Moos) Würzburg 1863. S. 414.

d) 44 unterschieden Vocale und wiederholten sie, e) 6 wiederholten kurze Worte, f) 1 wiederholte kurze Sätze.“

Von neueren Autoren sind besonders Benedict¹⁾ und Urbantschitsch²⁾ zu nennen. Sie haben im Wesentlichen die praktische Ausnützung der Hörreste für die Erziehung Taubstummer durch methodische Hörübungen im Auge gehabt.

Bei der geringen Zahl von in functioneller Hinsicht genau untersuchten einschlägigen Fällen ist vielleicht die Mittheilung meiner an mit Hörresten begabten Taubstummen angestellten Untersuchungen nicht unangebracht.

Bei der Aufdeckung von geeignetem Material wurde ich von den Taubstummenlehrern Herren Endlich und Harder in liebenswürdigster Weise unterstützt. Der Director der hiesigen Taubstummenanstalt Herr Bergmann gestattete mir, an den Unterrichtsstunden theilzunehmen und mich mit den für meine Zwecke geeigneten Zöglingen näher zu beschäftigen. Herr Dr. med. Bönninghaus, der Arzt der Taubstummenanstalt, unterzog sich auf meinen Wunsch gerne der Mühe, die verschiedenen Zöglinge einer ohrenärztlichen Untersuchung zu unterwerfen. Trotz dieses vielseitigen Entgegenkommens nahm ich bald davon Abstand, an den Zöglingen der Anstalt meine Versuche vorzunehmen, weil den Kindern die für eine gründliche Prüfung nöthige Aufmerksamkeit und Ausdauer fehlte. Insbesondere glückte es fast nie, ein annähernd genaues und einwandfreies Ergebniss der Stimmgabelprüfung herbeizuführen. Die Zöglinge der unteren Klassen verfügten über einen zu geringen Schatz von Wortbegriffen und in der obersten Klasse fand ich anfänglich keinen geeigneten Exploranden. Unter

1) Benedict. 1. Electrotherapie. Wien 1868. S. 265 ff. 2. Nervenpathologie und Electrotherapie. Leipzig 1876. II. Theil. S. 471—473.

2) Urbantschitsch. Mehrere Aufsätze in der Wiener klinischen Wochenschrift. (1893 Nr. 29, 1894 Nr. 1, Nr. 19 und 20), Wiener medizinische Presse 1894 Nr. 43.

den unten mitgetheilten Beobachtungen betrifft nur eine einzige einen in der Anstalt befindlichen, noch unerwachsenen Taubstummen. (Uebrigens hat Hr. Dr. Boenninghaus bei zwei anderen Zöglingen, welche ich ihm zur Untersuchung zuschickte, da sie Vocale und mitunter sogar einzelne Worte verstanden, einen durchaus normalen Spiegelbefund nachgewiesen und die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf doppelseitige Labyrinthkrankung gestellt).

Auf den Rath und durch die Vermittelung der Herren Taubstummenlehrer Endlich und Harder lernte ich erwachsene, mit Hörresten begabte Taubstumme kennen und gewann dadurch in kurzer Zeit ein werthvolles, meinen Zwecken entsprechendes Beobachtungsmaterial.

Es sei hervorgehoben, dass alle Taubstummen, deren Untersuchungsergebnisse ich mittheilen werde, bisher nur darin unterrichtet worden waren, mit Hilfe der Augen die Sprache von den Lippen abzulesen und dass vor mir noch Niemand methodische Hörübungen an ihnen angestellt hatte.

Herr Dr. Oskar Brieger hatte die Freundlichkeit, die Ohrenuntersuchung incl. Functionsprüfung in den nachstehend von mir veröffentlichten Fällen auszuführen¹⁾.

Beobachtung III.

Ewald Gr 16 Jahr alt. Ciseleurlehrling. Im ersten Lebensjahre ertaubt, angeblich im Verlaufe von Scharlach. Eltern sind Cousin und Cousine. Mit 8 Jahren in die Taubstummenanstalt aufgenommen; körperlich kräftig entwickelt. Keine Symptome von Seiten des Nervensystems. Gr. ist

¹⁾ Mittelst der continuirlichen Tonreihe (Bezold) konnten nur die Fälle III, V und VI untersucht werden.

seit 2 Jahren Lehrling bei dem hiesigen Ciseleur Lorenz, welcher taubstumm ist und fünf taubstumme Lehrlinge resp. Gesellen hat. Bei dem Besuche der Werkstatt bemerkte ich, dass Gr. im Gegensatz zu den andern Taubstummen Geräusche, die ich hinter seinem Rücken erzeugte, wahrnahm und zumeist nachmachen konnte, und dass er eine deutlichere, etwas modulirte, nicht so harte, monotone Aussprache hatte wie die anderen Taubstummen.

Ergebniss der Ohrenuntersuchung (Dr. Oskar Brieger):

„Normaler otoskopischer Befund. Normale Sensibilität des Gehörganges, doch ist am rechten Trommelfell die Schmerzempfindung etwas weniger stark wie am linken. Ziemlich erhebliche schmerzhaft starke Hyperaesthesie beim Hineinrufen in den Hörschlauch. Abnorm schnell eintretende Ermüdbarkeit bei der Functionsprüfung. Hört auf dem rechten Ohre schlechter, „links höre ich schärfer, rechts dumpf“.

Bei Prüfung der Knochenleitung mit der Stimmgabel giebt er an, Stimmgabeln sowohl vom Scheitel wie vom Warzenfortsatz aus deutlich zu fühlen, hört aber keinen Ton.

Bei der Prüfung mit der continuirlichen Tonreihe werden links Stimmgabeln von 90—150 Schwingungen gehört, dann besteht ein Defect für die folgenden Töne bis g^1 , von da an bis c^2 wieder normale Perception, von c^2 an wieder Defect bis zu den Tönen der Galton-Pfeife, die wieder gehört werden.

Links: halblaute Sprache dicht am Ohr; rechts nur einzelne ins Ohr geschrieene Worte gehört. Die Vocale a und o versteht er auch rechts, u = „i“. —

Bei der am linken Ohr vorgenommenen Prüfung des Wortverständnisses wird sorgfältig darauf geachtet, dass Explorand die Lippenbewegungen des Untersuchers nicht sehen kann und dass die Schallwellen nicht direct auf die Ohr-

muschel und Gehörgang einwirken, also nicht gefühlt werden. Explorand erhält den Auftrag das vorgedachte Wort nachzusprechen:¹⁾

Verlauf der Prüfung am 14. Juli 1894.

$a = +$; $o = +$; $i = +$; $ei = +$; $zwei = wei$; $o = a$; $ka = a$; $z = Fett?$; $ge = 1) fe? 2) de? 3) e?$; $f = escht?$; $d = 1) fe? 2) pe?$; $m = n$; $l = n$; $o = +$; $eu = +$; $p = -$; $g = -$; $au = +$; $i = +$; $6 = März?$; $8 = was?$.

Patient wird dahin verständigt, dass ihm nur Zahlen vorgedacht werden:

$6 = 2?$; $6 = -$; $8 = +$; $2 = +$; $3 = +$; $8 = +$; $5 = 1) ff? 2) föff?$; $6 = -$; $10 = 1) 5? 2) tsch?$; $7 = +$; $4 = +$; $70 = +$; $30 = +$; $8 = +$; $66 = 26?$; $32 = +$; $28 = 38$; $74 = 48?$; $26 = +$; $88 = 28$; $82 = 29$, $82 = 22$.

Gr. ist bei den letzten Fragen sichtlich ermüdet. Deshalb Pause von kurzer Dauer. Hernach: $2 = +$; $6 = +$; $Breslau = +$; $Deutschland = -$; $22 = +$; $38 = 8 \dots ?$; $66 = 26$; 78 (sehr laut gerufen) 48 ; $32 = 22$; $Berlin = +$; $Paris = +$, $Frankreich = -$; $England = -$; $Oesterreich = -$.

Neue Pause notwendig wegen Ermüdung des Exploranden. Nach ungefähr 2 Minuten: $Paris = zwei und?$; $Berlin = Barlen?$.

Es wird ihm gesagt, dass nur Städte gerufen werden:

$Paris = +$; $Breslau = +$; $Ohlau = +$; $München = 1) Dresden, 2) Dresden; Oppeln = April?$

Neue Pause. Nach 5—10 Minuten:

I. Es werden verabredeter Massen nur Monate zugerufen:

$März = +$; $Dezember = +$; $Januar = +$; $April = +$; $Mai = +$; $August = +$. (Die Auffassung des Wortes „August“ fällt ihm anscheinend am schwersten.)

II. Es werden verabredeter Massen nur Länder zugerufen:

$England = Bayern?$ bitte leiser sprechen. $Amerika = 1) Afrika?, 2) Amerika oder Afrika?$ $Europa = +$ (nach dreimaligem Vorsagen). $Italien = -$; $Spanien = +$; $Schweden = +$; $Dänemark = -$; $Hamburg = -$.

Als er nunmehr dahin verständigt wird, dass nur Städte zugerufen werden, spricht er Hamburg, das an erster Stelle gerufen wird, sofort richtig nach:

$Hamburg = +$; $Dresden = +$; $Berlin = +$; $Paris = +$.

1) $+$ = richtig nachgesprochen; $?$ = in fragendem Ton gesprochen; $-$ = nicht verstanden.

Prüfung am 5. August 1894:

ei = 1) eins, 2) zwei; *o* = +; *i* = +; *u* = ü; *u* = +; *au* = +; *ei* = +; *eu* = +; *te* = e; *pe* = te; *be* = te; *we* = kne; *g* = ke; *ka* = +; *ta* = ga; *pa* = ta; *pu* = kü?; *em* = en. Butterbrot = —; Magdeburg = —; Frankfurt = Frantschott; Posen = Hoden; Hosen = —; Kempen = —; Wongrowitz = —; Magdeburg = —; München = —; Wien = 1) Wie?, 2) Wien; Petersburg = —; Berlin = +; September = Dezember; Mittwoch = —; Freitag = dreizehn.

Als ihm gesagt wird, dass nur Wochentage gerufen werden, versteht er Freitag unmittelbar darauf richtig, ebenso Sonnabend, Mittwoch. Ebenso als ihm verabredeter Massen nur Städtenamen zugerufen werden, spricht er Wien, München, Berlin richtig nach, doch nicht die ihm unbekannten Namen Wongrowitz, Kempen; 57 = 1) „wie unbestimmt?“ 2) „wietenten“.

Als er weiss, dass es sich um eine Zahl handelt: 57 = sieben . . . ?; 83 = +; 57 = 67.

Selbst kurze Sätze fasst er nicht richtig auf: z. B. Geben Sie mir die Hand = —; Machen Sie die Augen zu (ganz langsam gesprochen): „Machen Sie die . . . ?“; Mund auf! = Wunsch auf?

Gr. wünscht, dass der Untersucher mit mittelstarker Stimme zu ihm spricht, da zu laute Sprache ihm unklarer vor- kommt und ihn unangenehm, oft sogar schmerzhaft berührt.

Er hat ein ziemlich gutes Hörvermögen für Geräusche. Er hört Pferdegetrappel und das Heranrollen von Wagen in meiner in der zweiten Etage gelegenen Wohnung schon aus ziemlich weiter Entfernung. Hinter seinem Rücken verursachtes Zungenschnalzen, Knipsen mit den Fingernägeln, Klingeln nimmt er wahr und ahmt es richtig nach. Er giebt richtig an, wie oft ich hinter seinem Rücken in die Hände klatsche, wie viel einzelne Töne von mir gepfiffen werden. Er besitzt ein gutes Gefühl für Tact und Rhythmus. Bei vorgesungenen „La-la“-Tönen giebt er richtig an, welche Silben betont und welche lang oder kurz ausgesprochen werden. Er kann tiefe Töne von hohen Tönen unterscheiden. Wiederholt angestellte Prüfungen auf der Violine stellten fest, dass er auf der g- und d-Saite Octaven bequem, mitunter auch Intervalle von 4—5 Tönen unterscheidet, dass er hingegen auf der a- und

e-Saite Töne, die um das Intervall einer Octave von einander liegen, oft gar nicht, gewöhnlich nur unsicher als verschiedenartige Töne erkennt.

Es sei bei ihm noch nie nachgeforscht worden, ob er musikalisch sei.

Melodien kann er spontan nicht singen; auch hält er sich für unfähig, solche nachsingen zu können. Indessen will er, im Stande sein, verschiedene Instrumente, z. B. Trommel, Trompete und Geige von einander zu unterscheiden. Ungefragt nennt er das Instrument „Harmonika“. Ferner macht er die Bemerkung: „Zither spielt mein Bruder, doch die höre ich nur in der Nähe.“ — Auf meine Frage, ob er die Musik eines Leierkastens von Militärmusik unterscheiden könne, sagt er: „Das ist kein anderer Ton; ich höre beides und beides klingt gleich.“

Auf meine Frage, ob er tanzen könne, antwortete er: „nein, dazu muss ich hören.“ — Können andere Taubstummen tanzen? „Andere ja. Die sind zwar taub, hören aber Musik. Wer keine Musik hört, kann nicht tanzen.“

Empfinden Sie den Tact der Musik? Gr. bejaht diese Frage und macht spontan die Armbewegungen des Dirigirens nach.

Er versichert auf Befragen ausdrücklich, dass er, wenn man sich mit ihm unterhält, von allen Wortklängen einen acustischen Eindruck erhält, dass dieselben aber zu schnell aufeinander folgen, so dass sich Alles vermengt und unklar klinge. Aus seinen Versuchen, mir zu veranschaulichen, welche Hörempfindung er beim Anhören längerer Sätze habe, entnehme ich, dass er eine unentwirrbare, einer genaueren Analyse verschlossene Kette von unreinen Diphthongen und Zischlauten aufnimmt.

Schliesslich giebt er auf Befragen an, dass er schon als kleines Kind, bevor er in die Taubstummeneinrichtung aufgenommen wurde, wahrgenommen habe, dass er nicht ganz taub sei,

denn Pferdegetrappel, das Rollen der Wagen, Leierkastenmusik und Hundebellen (wau, wau!) habe er von jeher gehört.

Ende December 1894 liess ich den Gr. einer Prüfung seiner Perceptionsfähigkeit für sprachliche Laute durch Herrn Taubstummenlehrer Endlich unterwerfen. Es wurde dem Exploranden mittellaut aus einer Entfernung von 20 cm in das linke Ohr hineingerufen. Ich bemerkte hierbei, dass Herr Endlich, geübt durch den täglichen Verkehr mit Taubstummen, eine viel correctere und deutlichere Aussprache besitzt als ich selbst und dass hierdurch natürlich das Verständniss des Exploranden für sprachliche Laute merklich erleichtert wurde. Ich wurde ferner darauf aufmerksam, dass die Taubstummen nicht immer rein articuliren und infolgedessen richtig verstandene Laute fehlerhaft nachsprechen. Um solche Fehlerquellen auszuschalten, stellte Herr Endlich an allen im Nachstehenden veröffentlichten Fällen von Taubstummheit Controlleprüfungen an.

I. Vocale:

$u = +$; $a = +$; $ei = +$; $e = +$; $i = +$; $au = 1) eu, 2) au$; $a = +$; $oe = 1) o, 2) +$; $a = +$, $i = +$; $o = +$; $au = +$; $ii = +$; $ei = +$; $ä = +$; $oi = 1) von, 2) von, 3) von, 4) (sehr laut gerufen) fohn$; $u = +$; $o = +$; $i = +$; $oi = foh$; $oi = foh$; $o = +$; $i = +$; $a = +$; $ei = +$; $oi = +$.

Also die Vocale giebt Gr. fast sicher an.

II. Consonanten:

a) Halbvocale (l, m, n, r, weiches s, w):

$l = +$; $m = 1) ü, 2) u$; $r = +$; $s = 1) ch, 2) +$; $m = ü$; $l = +$; $r = +$; $n = i$; $m = ü$; $l = u$; $w = 1) i, 2) i$.

b) p, k, t, (Explosive):

$p = k$; $k = 1) te? ke?, 2) +$; $t = k$; $p = k$; $k = +$; $t = +$; $p + k$; $k = +$; $p = t$; $p = +$; $k = +$; $t = +$; $t = +$; $k = +$; es wird Gr. verständlich gemacht, dass ihm ausschliesslich p, k, t zugerufen werden: $k = +$; $t = t?$; $p = +$.

c) Die weichen Laute b, g, d werden nicht verstanden.

d) f, scharfes s, sch:

$f = 1) s, 2) s; sch = +; f = s; s = +; sch = +; s = +; sch = +;$
 $s = +; s = +; sch = +.$

e) Doppelconsonanten x, z:

$z = s; x = s; z = s; x = s.$

III. Consonanten mit Anlaut:

$ba = a; bu = u; bi = ti; bau = fau; du = u; schau = +?; ko = ku;$
 $fau = au; ku = +; schi = 1) schu, 2) schu; tau = schau?; po = o; ku =$
 $+; pa = a; ti = +; schu = +; ta = ka; te sche?; fi = schu.$

Entweder nimmt Gr. den Anlaut nicht auf oder wenn es ihm mit grosser Anstrengung gelungen ist, den Anlaut zu gewinnen, so hat er den Vocal vergessen.

IV. Gr. wird dahin verständigt, dass ihm nur Namen für Thiere zugerufen werden:

Pferd = +; Schwein = +; Gans = +; Esel = +; Ente =
 1) —, 2) —, 3) +; Elephant = 1) —, 2) —; Katze = +; Taube =
 +; Hund = +; wau-wau = +; miau = +; kikeriki = +.

V. Es werden ihm geläufige, vorher nicht bekannt gegebene Worte zugerufen:

Band = 1) Gans, 2) —, 3) and; Ofen = oben; Sopha = +; Bild = + (nach mehrfacher Wiederholung); Band = —; Stube = +; Buch =
 1) Pult, 2) —; Tisch = 1) —, 2) —, 3) —; Glas = +; Bein = 1) Wein, 2) +; Oder = 1) Ofen, 2) +; Kuh = 1) Pult, 2) puh; Schaf = +; Ochs = 1) Holz?, 2) +; Papa = +; Kind = +; Ofen = +; Papier +; Bier = +; Spiegel = schieben?

VI. Das Schaf ist weiss? = 1) Papa ist weiss? 2) —; Die Stube ist klein = + (man sieht an der spät erfolgenden Antwort und dem nachdenkenden Gesichtsausdruck, dass Gr. räth resp. associirt). Heute ist schönes Wetter = 1) — 2) häuser . . . ?? Das Pferd läuft = + (nach wiederholtem, langsamem Vorsagen); das Huhn sucht Würmer = 1) —, 2) das Huhn . . . ?; der Soldat schiesst = (sehr langsam vorgesagt) der Soldat schießt.

Die Aufnahmefähigkeit von Sätzen ist gleich null. Gewöhnlich ist im Satze ein Wort oder Wortbestandtheil vorhanden, dessen Perception erschwert ist. Während Gr. dasselbe psychisch festzuhalten sich bemüht, hat er die vorangehenden Worte wieder vergessen und die nachfolgenden

überhört. Die Lösung einer Satzaufgabe müsste ihm durch den darin enthaltenen Sinn leichter von Statten gehen als das Verständniss eines einzelnen willkürlich gewählten Wortes, aber die schnelle Aufeinanderfolge der Worte im Satze strengt ihn zu sehr an. Der Schalleindruck des ihm schwer verständlichen Wortes muss, um percipirt zu werden, in allen seinen Einzelheiten erfasst werden.

Die im gewöhnlichen Redeflusse gesprochenen Worte und Sätze bleiben Gr. völlig unverständlich, er erweist sich unter solchen Verhältnissen als vollkommen sprachtaub.

Beobachtung IV.

Wilhelm Sch., 10 Jahre alt, Zögling der hiesigen Taubstummenanstalt.

Von dem Vater des Untersuchten erhielt ich folgende Anamnese: „Mein Sohn Wilhelm ist nicht taubstumm geboren, sondern im zweiten Lebensjahre ist in Folge von Gehirnentzündung die Sprache zurückgeblieben; auch war das Gehör mit angegriffen, jedoch hat es sich nach und nach gebessert. Ehe er die Krankheit durchgemacht hat, hörte er gut und sprach vollständig. Die Schule besuchte er im 6. Lebensjahre (1890) vom April bis Juli; seine Fortschritte waren so unbedeutend, dass er Ostern 1891 in die Taubstummenanstalt aufgenommen wurde. Als Kind hat er sich gut entwickelt. In unserer Familie ist ein derartiger Fall nicht zu verzeichnen.“

Ergebniss der Ohrenuntersuchung (Dr. Oscar Brieger): „Normaler Spiegelbefund. Knochenleitung ist nicht sicher zu beurtheilen wegen schwankender Angaben,

wahrscheinlich abgeschwächt; bei starkem Anschlage wird das Vibriren gefühlt.

Tiefe Stimmgabeltöne werden beiderseits gehört, mittlere Töne hingegen werden absolut nicht gehört, ebensowenig hohe.“ —

Hinter dem Rücken verursachte, nicht zu leise Geräusche, z. B. Zungenschnalzen, Fingerschnacken, nimmt er wahr. Er hört, nach Angabe der Pflegemutter, wenn in einem anderen Stockwerke Clavier gespielt wird, ebenso die Musik des im Hofe gespielten Leierkastens.

Am 23. August 1894 und am 12. Januar 1895 unterwarf ich Sch. einer genauen Prüfung seines Sprachverständnisses gemeinsam mit Herrn Taubstummenlehrer Endlich, welcher mit möglichst correcter Aussprache die einzelnen Laute und Worte in das linke — angeblich besser hörende — Ohr des Exploranden rief.

Das bei der neuerlichen Prüfung erzielte bessere Resultat darf man wohl als die Frucht des in der Zwischenzeit genossenen Unterrichts auffassen.

I. Verständniss für einzelne Vocale:

am 23. VIII. 94: $u = +$ ¹⁾; $i = ä$; $a = +$; $u = +$; $ei = +$; $e = ü$; $u = +$; $au = +$; $e = 1) ü, 2) +$; $a = +$; $o = +$; $ü = +$; $ö = 1) \text{ zwischen } ä \text{ und } ö, 2) ü$; $i = 1) ü, 2) ā$; $au = +$.

am 12. I. 95: alle Vocale incl. Diphthonge gut verstanden.

II. Lautiren von Cosonanten:

am 23. VIII. 94: $t = p$; $k = p$; $k = p$; $t = p$; $p = +$; $s = -$; $sch = +$; $r = +$; $l = u$; $z = p$; $k = 1) t, 2) p, 3) t$; $m = ü$; $l = ä$; $n = +$; $r = +$; $n = +$.

am 12. I. 95 wird constatirt: Die Explosivlaute werden unsicher aufgefasst und unter einander verwechselt. Die weichen Laute (b, g, d) werden nicht verstanden. Von den Halbvocalen wird nur r richtig aufgefasst, bei den übrigen

1) + = richtig nachgesprochen, ? = in fragendem Tone nachgesprochen, — = nicht verstanden.

(m, n, l, s, w) hört er nur entweder „i“ oder „m“ heraus. Von den Zischlauten werden s und sch theilweise richtig aufgefasst, f fällt aus. Zusammengesetzte Consonanten (x, z) fasst er nicht auf.

III. Verbindung von Consonanten mit Vocalen:

ba = a; *fa* = a; *sa* = da; *ka* = ba; *ku* = u; *fau* = bau; *rie* = 1) r, 2) rä; *rau* = +; *ra* = rau; *ra* = +; *ru* = +; *rau* = +; *rie* 1) rä, 2) rü; *fa* = ba; *sa* = da; *scha* = +; *ra* = +; *na* = rau; *ma* = ra; *la* = ra.

Am 12. I. 95: Das gleiche Resultat. *if* = i; *fisch* = tisch; *bach* = 1) a, 2) schaff; *gift* = 1) i, 2) dick; *gaul* = fau.

IV. Wörter, die ihm bekannt sind:

Papa = +; *Schaf* = *scha*; *Mama* = +; *Tisch* = 1) isch, 2) bisch; *Tafel* = 1) *papa*, 2) *papel*; *Baum* = +; *Adam* = +; *Paradies* = +; *Obstbäume* (nach längerem Nachdenken und wiederholtem Vorsagen) = +; *Hut* = *ku*; *Ofen* = oben; *Kreide* = *Krause*; *Uhr* = bier; *das Bier* = 1) das Pferd, 2) das vier?; *Buch* = *bu*; *das Schaf* = 1) *dada*, 2) +; *Pult* = *Bub*; *Federkasten* (sehr langsam gesprochen) = +; *Tintenfass* = +; *Gurkensalat* = +; *Schweinebraten* = *Baukasten*; *Lotto* = *Otto*.

Am 12. I. 95: Ungefähr dasselbe Ergebniss, indessen *Ofen*, *Schaf*, *Uhr*, *Hut*, *Pult* werden richtig aufgefasst. Statt *Tafel* wird *babe*, *Baum* = *bauin*; *das Bier* = *Papier*; *Lotto* = *Knopf wo?*; *Gurkensalat* = *Gurkenmama?* verstanden.

V. Es wird ihm verabredeter Massen eine Liste vorgeschiebener, ihm bekannter Worte ausser der Reihe zugerufen:

a) *Keller* = +; *Beere* = +, +; *Kutscher* = +, +; *Brücke* = +, +; *Lampe* = + (anfänglich „Lante“); *Tante* = +; *Birke* = +, +; *Tasse* = 1) „Tante“, 2) +, 3) +; *Laube* = +, +; *Bohne* = 1) *Oller*, 2) —, 3) (nach öfterem Wiederholen) +.

b) (es werden ihm, ohne dass es ihm angekündigt worden ist, Worte zugerufen, die den auf der Liste befindlichen ähnlich klingen):

Heller = *Keller*; *Leere* = *Beere*; *Möhre* = +; *Taube* = +. *Kasse* = *Tasse*; *Klasse* = *Latze*; *Rampe* = 1) *Lampe*, 2) *Traube* (s. o; „Laube“), 3) *Traube*, 4) *Lampe*; *Lücke* = *Brücke*; *Rücken* = *Rücke*; *Krone* = 1) *Möhre*, 2) *Brohne*; *Haube* = *Taube*; *Tafel* = 1) *Tasse*, 2) +; *Lampe* = +; *Wagen* = 1) *Rose*, 2) +; *Ofen* = 1) *Ode*, 2) *Oken*; *Birke* = +.

c) (verschiedenartige, ihm bekannte Worte, hin und wieder Worte aus der sub Va vorliegenden Liste):

23 = 1) traube . . . ?, 2) träu . . . ?; 84 = +; November = —, —; October = +; März = +; Gurke = +; 1894 = 1) —, 2) 1884; „8 × 8 = 64“ = —; 40 = +; 35 = +; 86 = 85; Kutscher = Putsche; Birke = +; 83 = +; Lampe = Traube; 36 = +; Bohne = Möhre; Trompete = — (kennt das Wort nicht).

VI. Eine Reihe ihm bekannter Gegenstände wird auf den Tisch gelegt; verabredeter Massen werden nur deren Bezeichnungen ihm zugerufen:

Messer = +; Kreide = +; Spiegel = Stiefel; Tasche = +; Schlüssel = +; Beutel = +; Mütze = +; Spucknapf = +; Kette = +; Tafel = +.

Ohne besondere Ankündigung werden jetzt noch andere ihm bekannte Worte, vornehmlich solche aus der Liste sub IV zugerufen:

Tafel = +; Kutscher = +; Birke = +; Möhre = +; Obstbaum = +; Büchertasche = . . . itasche?; Buch = bu; Beutel = Bäume; Tasche = +; Spiegel = +; Spucknapf = +; Ofen = +; Baum = +.

VII. Ganz einfache Wortzusammenstellungen:

Du bist fleissig = +; der Knabe ist faul = +; das Schaf ist weiss = +; der Papagei ist bunt = der Papagei ist bumm; (am 12. I. 95 „der Papagei ist stumpf“); der Stiefel ist schwarz = +; die Laterne = —; die Strassenlaterne = 1) — 2) nach dringender Aufforderung den Höreindruck zu reproduciren): „gagatata“; das Pferd ist gross = +.

Er spricht also kurze bekannte und ihm geläufige Sätze ziemlich sicher nach.

VIII. Fremde, schwierige Worte kann er nicht auffassen und deshalb auch nicht nachsprechen.

z. B. Bataillon = „das Keiler“; Infanterie = . . . aprie.

IX. Sch. ist unfähig, längere Sätze richtig aufzufassen.

Es erscheint mir sehr bemerkenswerth zu sein, dass dieser „Taubstumme“, welcher nach der ohrenärztlichen Untersuchung ein schlechteres Hörvermögen besitzt, wie Fall III, trotzdem über

ein besseres Sprachverständniss verfügt. Leistungen, wie sie Fall IV sub VII ausführt, sind dem Fall III nicht möglich gewesen zu lösen. Dies erklärt sich sehr leicht aus dem Umstande, dass Fall IV noch Zögling der Taubstummenanstalt ist und sich unter dem erziehlichen Einflusse des daselbst geübten Unterrichts, insbesondere täglicher, mit lauter Stimme vollführter Articulationsübungen befindet. Selbstredend geht ein nicht unbeträchtlicher Theil der in der Taubstummenanstalt gewonnenen sprachlichen Kenntnisse nach dem Austritt aus der Schule wieder verloren, falls nicht die Umgebung für die ständige Auffrischung der Kenntnisse Sorge trägt.

Beobachtung V.

Johann Gö . . . , 24 Jahre alt, Schuhmacher in Schwoitsch Kreis Breslau.

Von der Mutter des Gö. erhielt ich folgende Anamnese: Gö. war ein kräftiges und kluges Kind, das mit einem Jahre laufen, mit zwei Jahren schon kleine Sätze sprechen konnte und sehr gut hörte. Mit $3\frac{1}{2}$ Jahren hatte er an einem Vormittage 4 Stunden lang Krämpfe, welche vornehmlich die linke Körperhälfte betrafen. In den nächsten Tagen war er sehr schwach und deutlich benommen. Der Kopf war in die Kissen gebogen. Patient fühlte sich heiss an. Auf genauere Einzelheiten kann sich die Mutter nicht besinnen, da sie damals wegen der Ernte den grössten Theil des Tages auf dem Felde zubringen musste. In den nächsten Tagen wurde bemerkt, dass Gö. nicht mehr hören und sprechen konnte; kein Ausfluss aus den Ohren. Eine Woche lang war er ganz stumm, auch als er wieder ganz zu sich gekommen war. Im Laufe der nächsten Monate lernte er wieder einige Worte sprechen. — Es hat einige Monate gedauert, ehe er wieder lernte, sich auf-

recht zu halten und zu laufen. Als er wieder laufen konnte bemerkte man, dass er das linke Bein nachschleppte; auch mit der linken Hand war er seit obiger Krankheit ungeschickt. Die Schwäche des linken Beines hat sich erst ganz allmählich im Laufe der Jahre verloren, war noch im 13. Lebensjahre, als er in die Taubstummenanstalt kam, angedeutet, ist aber seit ca. 10 Jahren ganz geschwunden. — Im Laufe der Zeit wurde das Bestehen eines gewissen geringen Hörrestes bemerkt, insofern Gö. lautere Geräusche wahrnahm. Er besuchte drei Jahre lang die Dorfschule, lernte aber nichts, da er nur ganz vereinzelte Worte des Lehrers verstand (?). Mit 13 Jahren wurde er in die hiesige Taubstummenanstalt aufgenommen, woselbst er mit sehr gutem Erfolge den methodischen Unterricht genoss. Gö. hat weder vor noch nach dem dritten Lebensjahre jemals Krämpfe gehabt. Auch in der Familie seiner Angehörigen sind Krämpfe oder sonstige Nervenleiden angeblich niemals vorgekommen. In der Taubstummenanstalt litt er längere Zeit an Ausfluss aus dem linken Ohr, dessen nähere Veranlassung der Mutter nicht bekannt ist.

Ergebniss der Ohrenuntersuchung (Dr. Oscar Brieger) am 19. Juli 1894:

„Links: chronische Mittelohreiterung mit Perforation des Trommelfelles; rechts: normaler otoskopischer Befund.

Links: fast vollständig taub; einzelne ins Ohr mit Hörschlauch geschrieene Zahlen werden gehört.

Rechts: Flüsterzahlen dicht am Ohr; halblaut gesprochene Worte (Deutschland, Breslau) in $\frac{1}{2}$ Meter. Stimmgabel wird vom Scheitel nach rechts verlegt. Knochenleitung vom Warzenfortsatz aus nicht ordentlich zu beurtheilen, da Patient angiebt, die Stimmgabel nur zu fühlen. Dagegen giebt er bei Application der Stimmgabel an den Zähnen des Oberkiefers an, die Stimmgabel nach rechts zu hören und singt dabei annähernd richtig nach.

Bei Luftleitung hört er am rechten Ohre von der continuirlichen Tonreihe die Töne bis d^2 gut, von da an Defect bis zu den Tönen der Galtonpfeife, die wieder gut percipirt werden. — Links werden weder Stimmgabeln noch Galtonpfeife gehört, doch behauptet Patient, vom Warzenfortsatz aus die Stimmgabel zu fühlen.

Es ist anzunehmen eine beiderseitige Labyrinthaffection in Folge von Meningitis, die links zu vollständiger Taubheit, rechts zu partieller Tontaubheit — Verlust für hohe Töne — geführt hat.“ —

Prüfung des Wortverständnisses (18. VII. 94.

Patient kann ausgezeichnet Worte von den Lippen ablesen. Er spricht fließend; bedeutend klarer und modulirter als andere Taubstumme. Indessen articulirt er nicht immer rein, insofern er z. B. statt *ü* immer *u* sagt und Worten und auch Silben innerhalb eines Wortes, welche mit einem Vocale resp. Diphthong anfangen, ein *h* vorsetzt.

a = +; *i* = +; *u* = +; *e* = +; *e* = 1) *pe*, 2) *de*; *au* = *hau*; *eu* = *heu*; *eu* = *oi*; *au* = *hau*; *ei* = *hei*; *ae* = 1) *ha*, 2) *ka*, 3) *ha*, 4) *ha*, 5) *pa*, 6) *la*; *oe* = *hu*; *ü* = *u*. —

*f*ühlen = *f*uhlen; *F*euer = 1) *F*euher, 2) +; *h*äuser = +; *H*öhe = 1) *höha*, 2) +; *ba* = 1) *ka*, 2) *la*; *ha* = +; *ga* = +; *ta* = 1) *ka*, 2) *ta*; *fa* = 1) *dha*, 2) *ta*; *pa* = +; *tra* = 1) *pra*, 2) +; *wa* = 1) *na*, 2) *nach*, 3) *na*; *ga* = 1) *ka*, 2) *da*; *pi* = *schpo*; *ti* = *schpiel*; *pu* = 1) *qu*, 2) *qu*; *S*chuh = 1) +, 2) *S*choh; *f*ühlen — *f*uhlen; *sch*ön = *s*chohen; *M*ai = *n*ein; *B*ilderbuch = 1) *tebethut*, 2) *liebertut*; *h*ohes *H*aus = *h*ort es aus; *S*trassenbahn = *S*trassenthal; *W*asserflasche — *W*as soll es lassen. *H*ühnerstall = *N*immerstatt.

Prüfung des Wortverständnisses am 19. August 1894.

Rechtes Ohr:

*R*ose = +; *V*eilchen = *S*chreiben; *T*ulpe = *K*uben. —

(Es wird ihm gesagt, dass nur Blumen zugerufen werden):

*N*elke = *M*erke. (Wiederholung dieser Ankündigung): *L*ilie = +, *V*eilchen = +; *T*annenbaum = +; *A*pfel = +; *P*reiselbeere = +

Auffallender Weise versteht er nunmehr folgende schwie-

rige, ohne Beziehung zu einander stehende Worte, die ihm freilich ganz langsam und pointirt zugerufen werden:

Russland = +; Rasirmesser = +; Apfelsine = +. Sie haben einen schönen Anzug = +; Ihr Schnurrbart ist blond = 1) —, 2) —; Schnurrbart = 1) Schnurтан, 2) Schnurтас; 870 = 1) 1840, 2) 870.

Linkes Ohr:

au = hau; August = —; Mai = 1) pe, 2) hai?; ka = 1) pe, 2) — (auch bei lautem Schreien nicht gehört; el = hai; December = —.

Patient wird eindringlich aufgefordert, den durch das zugerufene Wort erhaltenen acustischen Eindruck in seinem ursprünglichen Klange zu reproduciren, ohne zu combiniren und associiren, d. h. ohne zu rathen. Patient erklärt: „ich schäme mich dies nachzusprechen.“ Schliesslich versteht er sich dazu, verfällt aber immer in den alten Fehler.

Dezember = +; Notizbuch = Lobotschki; Streusand = 1) Schreiben, 2) Rosen?, 3) Schreibens; Uhrschlüssel = Lücknitze; Apollo = Hapollo; Jupiter = 1) Burkard, 2) Habitzka, 3) Hupiker; Merkur = 1) Marklissa, 2) Merkia; Geige = 1) Taube, 2) Geide; Neptun = 1) Lepkun, 2) Leptun, 3) Leptun; Poseidon = Holseitum; i = 1) di, 2) hit; u = hu; e = +; o = +; oi = o; oi = 1) au, 2) hoi; ae = 1) ha, 2) pe; em = hem; p = +; te = +; ka = ta; el = poi; el = tem; el = hall; pe = be; er = her; ra = prat; zet = 1) zopf, 2) schoff. Flasche = Glasche; tasse = +; roth = +; schwarz = +; Tulpe = Kube; 46 = 56; Nelke = Merke; Dresden = 13; Posen = +; Dienstag = +; Braten = 1) raben, 2) raten; Karnickel = Kaninchen; Hamburg = +.

Sätze, falls sie nicht aus ihm ganz geläufigen Worten bestehen, kann er nicht auffassen, auch wenn sie langsam vorgesprochen werden. Er versichert, von der Predigt in der Kirche kein einziges Wort zu verstehen, weil „zu schnell“ gesprochen werde.

Prüfung auf Unterscheidung von Tonintervallen:

1. Am 18. und 20. Juli wird mit Hilfe einer Violine festgestellt, dass Patient Octaven noch unterschiedlich wahrnimmt, aber keine geringeren Intervalle.

2. Am 19. August: Zunächst scheint Patient über die

Begriffe „hoch“ und „tief“ noch nicht klar zu sein. Nachdem ihm dieselben durch Vorgeigen von hohen und tiefen Violintönen erklärt worden sind, giebt er Höhe und Tiefe bei grossen Intervallen (G-Saite und E-Saite) richtig an. Auf der E-Saite unterscheidet er Intervalle bis zum Quintintervalle, jedoch nicht immer, da er sich auch durch die Stärke des Anstreichens beeinflussen lässt und geneigt ist, den lauterem Ton als höher zu betrachten. Bei Quintstufen sind die Angaben meist falsch. Kleinere Intervalle werden als ein- und derselbe Ton bezeichnet.

Patient kann angeblich die verschiedenen Musikinstrumente von einander unterscheiden. Melodien kann er nicht auffassen. Doch besitze er ein gutes Gefühl für den Tact und Rhythmus. Deshalb sei er befähigt, nach Musik zu tanzen, er könne z. B. Walzer, Polka, Galopp, ja sogar Kreuzpolka (oder wie er sagt: „Holzauction“) tanzen. Von Seiten seiner Mutter und dem Gastwirth des Dorfes wurde mir bestätigt, dass er ein flotter Tänzer sei.

Am 29. XII. 94 unterzog ich Gö. einer nochmaligen Untersuchung, bei welcher Herr Taubstummenlehrer Endlich mich freundlichst unterstützte.

I. Die Vocale werden alle richtig nachgesprochen.

II. Das Verständniss für Consonanten:

a) für die Halbvocale: ist nicht ganz sicher:

($m = +$; $l = 1$) m , 2) i , 3) m ; $n = +$; $m = n$; $r = +$; $m = +$; $l = \ddot{u}$; $w = s$; $s = +$; $w = s$.)

b) für die Explosiven ist etwas unsicher:

($t = +$; $p = t$; $k = p$; $t = +$; $k = t$; $p = +$; $t = +$; $k = +$.)

c) für die weichen Consonanten:

$de = go$; $be = bo$; $ge = noc$; $de = ok$; $be = moch$.

Gö. hört einen indifferenten Vocal mit einer leichten Explosion, ohne klar zu werden, ob diese Explosion am Anfang oder Ende stattfindet.

d) für Zischlaute:

s = +; *sch* = +; *f* = 1) *sch* 2) *sch*; *ps* = *sch*.

Gö. hört bei allen diesen Consonanten nur das Zischen, ohne sie sonst unterscheiden zu können.

e) *ba* = *ka*; *da* = +; *du* = 1) *ku*, 2) +, *auf* = *haus*; *scha* = 1) *schau*, 2) +; *hu* = +; *fou* = *schau*; *la* = *ma*; *ru* = +; *kau* = +; *ab* = +; *all* = *au*; *fass* = *fasch*.

Ganz sicher hört Gö. demnach nur die Vocale und den Halbvocal *r*.

III. Gö. wird dahin verständigt, dass ihm nur Thiernamen zugerufen werden:

Schaf = +; *Hund* = +; *Kuh* = +; *Pferd* = +; *Ochs* = +; *Taube* = +; *Huhn* = +; *Lamm* = 1) *Nampf*, 2) *Namm*; (auf die Frage: was ist denn das? sagt Gö.: ich weiss nicht). *Walfisch* = —; *Elephant* = +; *Tiger* = +; *Karpfen* = +; *Ziege* = +.

Das Verständniss für eine derartig engbegrenzte, ihm bekannt gegebene Wortklasse ist also ziemlich sicher.

IV. Es werden ihm geläufige, vorher nicht bekannt gegebene Worte zugerufen:

Tisch = +; *Buch* = 1) *Hut*, 2) —, 3) — („was haben Sie gehört?“ „*Hut*“); *Hut* = +; *Buch* = *Hut*?; *Leder* = 1) *Jäger*, 2) *Neger*; *Fisch* = 1) *Tisch*, 2) *Wisch*, 3) +; *Ofen* = *Hosen*; *Bild* = +; *Band* = *Damm*; *Eisen* = +; *Leisten* = 1) *Leissen*, 2) *Leisten*.

Bei dieser Versuchsreihe macht sich das mangelhafte Verständniss der Consonanten sehr prägnant geltend. Die richtigen Lösungen sind zum grossen Theil nur durch Combiniren erzielt worden. Das in der folgenden Versuchsreihe vorhandene, anscheinend vorzügliche Verständniss für kurze Sätze verdankt Gö. seiner entwickelten Combinationsgabe.

V. Woher sind Sie? „Ich bin aus Schwoitsch.“

Was ist Ihr Vater? „Mein Vater ist ein Arbeiter.“

Wie alt ist er? = „1) ich bin 25 Jahr, 2) mein Vater ist 72 Jahr alt.“

Wie alt ist Ihre Mutter? „59 Jahre.“

Sätze, deren Inhalt ihm ganz nahe liegen, versteht er, nur kleine Missverständnisse sind vorhanden, z. B. bezüglich der

Pronomina. Schwierigere kurze Sätze versteht er nur nach öfterem Wiederholen oder bei ganz langsamem Vorsprechen z. B.:

Wie heisst die Hauptstadt von Deutschland? = 1) Deutschland?
2) Schwoitsch.

Wo wohnt der Kaiser? = 1) Ich verstehe nicht, 2) der Kaiser wohnt in Berlin.

Eine längere Anzahl auch kurzer Sätze kann er nicht verstehen. Einer längeren, auch langsam geführten Unterhaltung ist er unfähig mit Verständniss zu folgen.

Die Aehnlichkeit zwischen diesen drei mit Hörresten begabten Taubstummen und den beiden, den Ausgangspunkt unserer Betrachtungen bildenden Fällen von sogenannter subcorticaler sensorischer Aphasie tritt ohne Weiteres hervor. Die gleichen Untersuchungsreihen haben in allen Fällen zu übereinstimmenden, nahezu gleichwerthigen Resultaten geführt. Nur um graduelle Unterschiede handelt es sich. In den mit Hörresten begabten Taubstummen haben wir das bisher vergeblich gesuchte Beobachtungsmaterial gefunden.

Um es kurz zusammen zu fassen: Auch bei den Taubstummen lassen sich durch die neurologische Untersuchung keine Anhaltspunkte für das Bestehen eines Gehirnleidens oder einer psychischen Störung finden, vielmehr zeichnen sich die Untersuchten durch ihr frisches intelligentes Wesen und durch ihre tadellose Aufmerksamkeit aus. Von ohrenärztlicher Seite ist ebenfalls das Fehlen einer die Taubheit erklärenden peripheren Erkrankung festgestellt und als muthmassliche Ursache der Taubheit, vornehmlich im Hinblick auf das Ergebniss der Stimmgabelprüfung, ein doppelseitiges Labyrinthleiden angenommen worden. Ferner besteht ebenfalls nur für die gewöhnliche Unterhaltung eine vollständige Sprachtaubheit. Bei passender Versuchsanordnung werden aber öfters einzelne Worte richtig verstanden,

mitunter sogar kurze Sätze von einfachem Aufbau, falls sie einen naheliegenden landläufigen Inhalt zum Ausdruck bringen und ganz langsam und gut articulirt aus nächster Nähe zugerufen werden. Zur Erklärung dieser Leistungen können die im Anschluss an die Krankengeschichte der beiden ersten Beobachtungen angestellten Erwägungen ohne Weiteres wörtlich herangezogen werden. Den wesentlichen Grund für das mangelhafte Wort- resp. Sprachverständniss hat man nicht in der übrigens nur mittelgradigen allgemeinen Schwerhörigkeit zu suchen, sondern darin, dass die Mehrzahl der Consonanten nicht deutlich aufgefasst und unterschieden werden können und dass in Folge dessen von den Worten unreine, schwerverständliche Klangbilder aufgenommen werden. Für gewöhnlich gelingt es den Exploranden nicht, den Sinn der unklar und verworren wahrgenommenen Wortklänge zu errathen. Nur auf dem Wege der Combination, durch zweckmässige Associirung werden die wenigen richtigen Leistungen zu Stande gebracht, denn — worauf ich mit besonderem Nachdruck hinweisen möchte — im Gegensatz zu den Totaltauben befinden sich die mit Hörresten begabten Taubstummen im Besitze acustischer Erinnerungsbilder, die allerdings wegen der andersartigen Wahrnehmung anderer Gestaltung sein müssen, als diejenigen normal hörender Menschen, und die sich von den letzteren durch ihre Unklarheit und Verschwommenheit unterscheiden und deshalb das Verstehen der Sprache nur unter besonders günstigen Verhältnissen zulassen.

Die genauere Vergleichung der Untersuchungsberichte ergiebt, dass die drei beschriebenen Taubstummen ein viel besseres Perceptions- resp. Unterscheidungsvermögen für Vocale und Consonanten besitzen als die beiden ersten Patienten. That- sächlich haben letztere, soweit man das Ergebniss der Functions- prüfung zur Beurtheilung hierfür heranziehen darf, einen höheren Grad von Schwerhörigkeit gezeigt. Andererseits ist hierbei

zu berücksichtigen, dass den Taubstummen die Laute viel correcter und articulirter vorgesprochen worden sind, insofern Herr Taubstummenlehrer Endlich, der mich bei diesen Prüfungen unterstützte, eine geradezu „physiologische“ Aussprache besitzt. Um einen einheitlichen Massstab anlegen zu können, liess ich den mir zur Untersuchung zugänglichen Patienten Hentschel (Beobachtung II) — eine Nachprüfung des Patienten Franck (Beobachtung I) liess sich leider nicht ermöglichen — in gleicher Weise durch Herrn Endlich prüfen. Es wurde hierbei festgestellt, dass Hentschel von den Vocalen resp. Diphthongen i, e, ei, eu, oi nicht auffassen konnte, hingegen o und a mit halblauter Stimme zugerufen noch in einer Entfernung von $\frac{1}{2}$ Meter vom linken Ohr und au in einem geringeren Abstände richtig verstand. (Das Nichtverständniss für die „hohen“ Vocale i und e erscheint sehr bemerkenswerth im Hinblick auf die Thatsache, dass Hentschel für hohe Stimmgabeltöne ganz taub ist.) — Von den Consonanten sprach er r richtig nach, die übrigen „Halbvocale“ klangen ihm wie „u“. Die harten Explosivconsonanten (p, k, t) bezeichnet er alle als „p“; die weichen Consonanten klangen ihm alle gleich wie ein Mittellaut zwischen tiefem englischen a und o („oe“). Die Zischlaute hört er als Geräusche, die er sprachlich nicht nachzuahmen vermag; dasselbe gilt für die zusammengesetzten Consonanten, „es ist Wind“.

Patient Hentschel hat demnach thatsächlich ein schlechteres acustisches Perceptionsvermögen wie die drei mit Hörresten begabten Taubstummen. Es handelt sich aber nur um einen graduellen Unterschied zwischen ihnen und um keinen principiellen Gegensatz. Alle bisher mitgetheilten Beobachtungen sind nach meiner Auffassung als klinisch gleichwerthig zu erachten. Unter der grossen Zahl von Taubstummen, an denen ich Hörübungen angestellt habe, traf

ich auch solche an, welche hinsichtlich des Differenzierungsvermögens von Vocalen und Consonanten ungefähr auf derselben Stufe standen wie Patient Hentschel. Selbige zeigten aber ein weit rudimentäreres Auffassungsvermögen für vorgesprochene Worte und ihre Untersuchung führte zu einem zu unergiebigem Befunde, der für eine genauere Mittheilung unzureichend erschien. Dass unsere beiden Patienten I und II bei gleichem Hörvermögen ein viel besseres Verständniss der Sprache zeigten als die eben erwähnten Taubstummen liegt einfach darin, dass dieselben von früherher den gesammten Vorrath ihrer acustischen Erinnerungsbilder noch besitzen. Diese Taubstummen aber besitzen — wenn überhaupt — nur ganz verschwommene und unbrauchbare acustische Erinnerungsbilder und unterscheiden sich deshalb hinsichtlich ihres Wortverständnisses in nicht bemerkenswerther Weise von den totaltauben Taubstummen.

Andererseits habe ich einige Taubstumme kennen gelernt, die ein weit besseres Perceptionsvermögen für Vocale und Consonanten besitzen und hinsichtlich ihres Sprachverständnisses den bisher mitgetheilten Fällen weit überlegen sind. Aber auch hier handelt es sich nur um graduelle Unterschiede. Wenn ich trotzdem über zwei dieser Fälle einen genaueren Bericht gebe, so geschieht es nicht allein um einen Ueberblick über die klinischen Eigenthümlichkeiten der mit Hörresten begabten Taubstummen zu bieten, sondern weil mir diese Fälle ganz besonders geeignet erscheinen, einen weiteren Ausbau unserer Kenntnisse bezüglich der Abhängigkeit des Sprachverständnisses von Hörstörungen im Allgemeinen anzubahnen.

Ausserdem geben sie uns Gelegenheit, einer bisher isolirt dastehenden Krankheitsgruppe den Anschluss und die richtige Stellung unter den klinischen Krankheitsbildern der Sprachtaubheit zu verschaffen. Die beiden im Nachstehenden beschriebenen, mit Hörresten begabten Taubstummen zeigen nämlich

eine überraschende Aehnlichkeit mit den von Arnaud beschriebenen drei Kranken, die als taub galten, aber wie der Autor entdeckte, Geräusche sowie sehr langsam und deutlich scandierend ausgesprochene Worte vernehmen und richtig auffassten.

Da ein genaueres Referat über die Arnaud'schen Fälle in der deutschen Litteratur nicht vorliegt¹⁾, werde ich an den Bericht über meine an den beiden Taubstummen gemachten Beobachtungen die Krankengeschichte eines der Arnaud'schen Patienten anschliessen und einen ganz analogen, erst kürzlich beobachteten Fall aus meiner eigenen Praxis hinzufügen.

Zuvor sei noch auf folgendes Ergebniss unserer bisherigen Untersuchungen hingewiesen:

Unter der Voraussetzung, dass die beiden am Eingang meiner Abhandlung beschriebenen Patienten und die erwähnten Taubstummen klinisch gleichwerthige Krankheitsbilder darbieten, und auf Grund unserer Kenntnisse von der pathologischen Anatomie der Taubstummheit (s. o.) dürfte der von uns erstrebte Nachweis gelungen sein, dass Störungen des Sprachverständnisses in dem von uns geschilderten Umfange durch doppelseitige Labyrinthkrankungen verursacht werden können.

Beobachtung VI.

Carl Schles, 32 Jahre, Lithograph.

Im ersten Lebensjahre wurde er im Anschluss an Masern auf beiden Ohren hochgradig schwerhörig, besonders auf dem linken Ohre. Bis zum 3. Lebensjahre zeitweilig Ausfluss aus beiden Ohren. Im Laufe der Jahre, besonders unter dem günstigen Einfluss des Unterrichts in der Taubstummenanstalt, den er vom 4. bis 15. Jahre genoss, verminderte sich die Schwer-

¹⁾ Kurz erwähnt bei Freud und Bleuler (s. u.).

hörigkeit; er wurde nur in der Lippensprache unterrichtet, war aber angeblich bestrebt, durch das Hinhorchen auf die laut und sehr correct vorgesprochenen Worte des Lehrers auch seinen Hörrest zu schärfen. Er leidet zeitweilig an Sausen im Ohr (weiss im Augenblick nicht, ob rechts oder links), es klingt „wie die Fliegen sausen.“ (Schles. behauptet nämlich die Fliegen brummen zu hören, wenn sie ganz nahe an seinem Ohre vorbeifliegen.) — Er besitzt einen anscheinend unbeschränkten Wortschatz und spricht fliessend und recht verständlich, doch erinnert seine Aussprache an diejenige bei Gaumensegellähmung (indessen findet man bei genauester Prüfung keine Symptome hierfür, auch der Schluckact ist durchaus normal). Schles. nimmt Geräusche wahr. Er hört z. B. Zungenschnalzen und ahmt es richtig nach, desgleichen Schnalzen mit den Zähnen, Pfeifen und ähnliches. Das Ticken der Taschenuhr hört er links gar nicht, rechts bei dichtem Anlegen an die Ohrmuscheln. Knochenleitung für die Taschenuhr beiderseits aufgehoben.

Die Ohrenuntersuchung durch Herrn Dr. O. Brieger stellt Folgendes fest:

„Otoskopischer Befund normal. Links werden halblaute Worte 25 cm vor dem Ohre gehört; rechts Flüsterworte (Bismarck) am Ohre (aber nicht constant).

Stimmgabel vom Scheitel aus unsicher, zuweilen nach rechts gehört. Knochenleitng rechts nicht ganz aufgehoben; c^1 vom Warzenfortsatz rechts kurz gehört (vom Fühlen ausdrücklich unterschieden) und annähernd richtig nachgebrummt.

Links: Pat. hört Stimmgabel von 90 Schwingungen und die sich anschliessenden Töne der continuirlichen Reihe bis e^2 ; dann fallen alle Töne aus; erst Galtonpfeife wird wieder gut percipirt.

Rechts: Defect ausschliesslich für hohe Töne (jenseits von a^2).“

Prüfung des Wortverständnisses (am 5. August 1894):

a = ha; *eu* = heu; *au* = hau; *ö* = hö; *u* = +; *ei* = hei; Afrika = Hafrika; Was ist das? = Herdtheil; Butter = Uppa; Hausglocke = +; Stubenthür = Hubenthür; *te* = +; *pe* = 1) te, 2) te, 3) te; *ka* = +; *ta* = ka; *ma* = +; *z* = +; *er* = +; *pe* = 1) se, 2) te; *de* = we; *we* = +; *be* = we; *pe* = te; *ta* = ka; *pa* = +; *la* = wa; *tra* = pra; *en* = em; 36 = 1) witundheissig, 2) witunddreissig; 84 = +; 56 = 56?; Paris = 1) Falin, 2) +; Frankreich = +; Neustadt = +; September = +; October = +; Mittwoch = +; Italien = +.

Machen Sie die Augen = +;

Geben Sie mir die Hand = +.

Zeigen Sie mir die Zunge = +.

ἀνδρα μοι ἔννεπε μούσα = andra noi emeute nouta.

Arma virumque cano = Arna tirumpe hano.

parlez-vous français, monsieur? = parlinea franke wösche.

Bonjour, monsieur! = „fremde Sprache“.

Wenn man etwas schnell mit ihm spricht, versteht er gar nichts. Auch im Theater, das Schles. öfters besucht, hört er die Stimmen der Schauspieler, ohne sie zu verstehen. Er fasst zwar einzelne Worte auf, aber keine Sätze, weil „zu schnell“ gesprochen werde. Er kann die Frauen- und Männerstimmen der Schauspieler resp. Sänger unterscheiden. Ebenso will er ein gewisses Verständniss für die Orchestermusik besitzen und behauptet, in hinreichender Nähe die verschiedenen Arten von Instrumenten („z. B. Waldhorn, Violine, Pauke“) von einander unterscheiden zu können. Er glaubt, Polka und Walzer nur selten mit einander zu verwechseln; den Walzertact fasse er leichter auf, weil er schon sehr viel Walzer habe spielen hören. Er könne Polka tanzen, aber nicht Walzer. Auf dem linken Ohr ist er angeblich unmusikalischer.

Zur genaueren Prüfung seines musikalischen Verständnisses wird hinter einer verhangenen Glasthüre Geige gespielt und zwar zunächst nur ganz tiefe Töne. Er sagt zuerst: „das ist eine Trompete.“ Als in einer höheren Octave geigeigt wird, sagt er: „das ist eine Geige.“ Nunmehr erkennt er das Instrument auch bei tieferer Tonlage.

Töne in Octavenintervallen erkennt er als verschiedenartig an.

Von vornherein kennt er noch nicht die musikalische Bedeutung der sprachlichen Bezeichnungen „hoch“ und „tief“. Als ihm diese Begriffe klar gemacht worden sind, unterscheidet er ganz deutlich Intervalle bis zu einer kleinen Terz auf einer metallenen Violin-E-Saite. — Auf der A-Saite unterscheidet er hoch und tief nur etwa bis zur Quartstufe. Möglicher Weise liegt dies daran, dass diese Darmsaite nicht so hell und so laut anspricht wie die metallene Saite; möglicher Weise kommt auch eine Ermüdung der Hörnerven in Betracht.

Prüfung durch Herrn Taubstummenlehrer Endlich am 20. Januar 1895:

Vocale und Explosivlaute (p, t, k) werden ganz richtig aufgefasst; die weichen Consonanten (b, d, g) unsicher, aber relativ gut. Ausser dem richtig percipirten R werden alle Halbvocale undeutlich und zwar alle wie „ü“ gehört. Von den Zischlauten werden s und sch richtig, f hingegen nicht richtig, sondern stets als „sch“ nachgesprochen. Die zusammengesetzten Consonanten x, z, ps klingen dem Exploranden immer wie „ps“. Das insufficiante Verständniss für einzelne Consonanten (z. B. f, Halbvocale) macht sich in charakteristischer Weise im Nachsprechen folgender Worte geltend:

auf = „haus“; *fa* = „pa“; das Bier = „was ihr?“; Fisch = „Tisch“, nachträglich spontan nach längerem Nachdenken „wahrscheinlich Fisch“; Gift = Gyps; Finger = Dünger; Wolff = Meuss?; Lamm = lang.

Bei einem Vergleich des eben mitgetheilten Protocolles mit den bei Fall III—V gewonnenen Untersuchungsergebnissen wird ohne weiteres klar, weshalb der vorliegende Fall VI ein besseres Sprachverständniss besitzt: Er vermag eine weit grössere Anzahl von Consonanten deutlich aufzufassen und zu unterscheiden und wird in Folge dessen von einer grösseren Menge von Worten

reine Klangbilder erhalten. Durch fortgesetzte Uebungen — durch regelmässigen, eifrigen Sprechverkehr mit seinen gebildeten Angehörigen, sowie durch fleissiges und aufmerksames Lesen von Zeitungen, Romanen und ähnlichem, vor Allem durch lautes Vorlesen — hat er seinen Sprachschatz immer mehr befestigt und erweitert und sich dadurch eine grosse Fertigkeit im sicheren Auffassen von Sprachklängen erworben; Hand in Hand damit hat sich seine Fähigkeit, durch schnelle Combination und Association aus einzelnen richtig verstandenen Worten den Sinn der ganzen ihm zugerufenen Sätze richtig zu errathen, in hervorragender Weise ausgebildet.

Beobachtung VII.

Friedrich Wol., Schneidergeselle, 27 Jahre.

Bis zum fünften Lebensjahre hatte er völlig normales Gehör. Er wurde damals angeblich in der Spielschule von einem Kameraden mit einem Schieferstift in den rechten Gehörgang gestochen, er empfand dabei keine Schmerzen, aber einen heftigen Schreck. Einige Tage hernach stellten sich Ausfluss aus dem Ohre ein und eine allmählig zunehmende Schwerhörigkeit. Letztere steigerte sich niemals bis zu völliger Taubheit. Er hörte das Sprechen an sich, ohne es zu verstehen. Sein sprachliches Ausdrucksvermögen hat angeblich keine Beeinträchtigung erfahren, wohl aber sein Sprachverständniss. Er hörte das Sprechen an sich, verstand allenfalls zwei bis drei Worte, aber keine zusammenhängenden Sätze. Deshalb besuchte er mit sehr geringem Erfolge die Elementarschule. Erst mit 13 Jahren — im Jahre 1880 — wurde er in die Taubstummenanstalt aufgenommen. Hier wurde er nur in der Lippensprache unterrichtet, hat aber bei diesen Uebungen gleichzeitig stets auf die Vocale und Worte, die von dem Lehrer langsam und

prononcirt deutlich vorgesprochen wurden, mit Hilfe des ihm erhalten gebliebenen Gehörrestes hingehorcht und dabei sein Wortverständniss geschärft. Er treibt seit zehn Jahren das Schneiderhandwerk; sein Meister ist mit ihm ausserordentlich zufrieden und betrachtet ihn gar nicht mehr als taub. In den letzten 8 Jahren hat sich das Sprachverständniss nicht mehr wesentlich gebessert.

Wol. hat einen anscheinend unbeschränkten Wortschatz; spricht fliessend und correct; doch articulirt er schlecht, insofern er kein scharfes z, ferner statt ü oft u spricht, sodass seine Sprache an das Deutsch eines Ausländers erinnert. — Wenn man sich direct mit ihm unterhält, so versteht er bei nicht zu schneller Sprache jedes Wort, auch wenn es ihm unmöglich ist, die Lippenbewegungen des Sprechenden zu sehen. Er spricht auch lange Sätze richtig nach, auch wenn man sich nicht in unmittelbarer Nähe von ihm befindet. Wol. spricht die ihm langsam zugerufene erste Zeile aus Homer's Odyssee, den Anfang von Virgil's Aenaeis, Verse aus den Horazischen Oden annähernd richtig nach, nur mit unwesentlichen Fehlern, ganz analog wie Normalhörige Worte fehlerhaft nachsprechen, die einer ihnen fremden Sprache angehören.

Eine gewisse Insufficienz seines sprachlichen Verständnisses ist aber doch nachweisbar: Zunächst ist er in mässigem Grade schwerhörig. Man darf nicht zu schnell mit ihm sprechen. Einer von mehreren Menschen geführten Unterhaltung kann er nicht folgen. Er versteht nicht die Predigt in der Kirche: „Das kommt mir vor wie französisch. Ich höre nur einzelne Worte heraus, wie z. B. Gott, Christus. Wenn die Predigt eine Stunde dauert, verstehe ich ungefähr 10 Worte.“ Von dem Couplet eines Komikers, das er neulich bei einer kleinen Gelegenheits - Theatervorstellung vortragen hörte, habe er ausser dem Refrain („weiss wie Schnee“) nichts verstanden. Bei wiederholten Besuchen im hiesigen grossen Stadt-

theater hat er angeblich kein Wort verstanden, weil die Schauspieler zu schnell sprachen und weil ihm der Inhalt der Stücke unbekannt war. Er unterschied aber die Stimmen verschiedener Schauspieler. Er unterscheidet von einander die Stimme eines Kindes und die eines Mannes. Mein Organ klingt ihm anders als das seines Meisters. Einer längeren Unterhaltung, vornehmlich einer solchen, an welcher mehrere Personen theilnehmen, kann er nicht folgen: „die Worte folgen zu schnell auf einander, es „schallt“, als ob er sich in einem schallenden Raume befinde oder in einem grossen Saale, der mit laut sprechenden Menschen angefüllt ist; „wie im Theater im Zwischenact.“

Er besitzt musikalisches Gehör, wie dadurch bewiesen wird, dass er ganz von selbst ohne jede Anleitung ein wenig Geige spielen gelernt hat. Er kennt einige Melodien auswendig, aber es dauert oft längere Zeit, ehe sie ihm einfallen, und zwar sind dies folgende: „Mit dem Pfeil und Bogen“, „Heil Dir im Siegerkranz“, „Der Kukul und der Esel“, „Fischerin, du kleine“.

Diese Lieder kann er sowohl singen, als auch auf der Geige vortragen. Doch singt resp. geigt er sie falsch, ganz wie ein unmusikalischer Mensch singt, aber mit gehobenem Selbstgefühl, als sänge resp. geige er vollkommen richtig. Die von einer dritten Person in meiner Gegenwart ihm vorgegeigte Melodie: „Heil Dir im Siegerkranz“ erkennt er sofort richtig, singt sie aber falsch nach und zwar ähnlich „unmusikalisch“ wie zuvor, doch rhythmisch durchaus richtig.

Bei einer Orchestermusik unterscheidet er angeblich sehr gut die verschiedenen Instrumente, erkennt aber nicht die Melodien. Er kennt nicht die verschiedenen Tactarten, singt aber und pfeift alles Vorgesungene im richtigen Rhythmus und zumeist in der richtigen Tonart nach.

Die Prüfung seines Verständnisses für Tonintervalle ergiebt, dass er auf der Violine noch Ganztöne unterschiedlich hört,

indessen Halbtöne nicht mehr sicher als verschiedene Klänge auffassen kann.

Die durch Herrn Dr. O. Brieger am 31. Juli 1894 vorgenommene Ohrenuntersuchung führte zu folgendem Befunde:

„Linkes Ohr: vorn unten am Trommelfell eine dunkle eingesunkene, abnorm bewegliche Stelle (Narbe); Hammer fast unbeweglich mit der Labyrinthwand verwachsen.

Rechtes Ohr: im hinteren unteren Quadranten eine hirsekorn-grosse weisse Stelle (Verkalkung). Rechts: Flüsterworte (Deutschland, Breslau) auf 3—4 cm vor dem Ohre. — Links: halblaute Worte in 10 cm.

Die auf den Scheitel aufgesetzte Stimmgabel wird nicht gehört. Die C-Gabel rechts durch Luftleitung schon bei mittleren Anschläge, durch Knochenleitung fast gar nicht gehört (nur gefühlt). Links: Knochenleitung ganz aufgehoben, tiefe Töne durch Luftleitung richtig nachgesungen. Hohe und mittlere Töne beiderseits gut, relativ besser wie tiefe.

Diagnose: Beiderseits hauptsächlich Mittelohr affection, die links zu einer Ankylose des Steigbügels geführt hat. Die Verletzung, welche er im Alter von 6½ Jahren angeblich am rechten Ohr erlitten hat, hat das Labyrinth sicher nicht getroffen. Es kann sich nicht um Ausfluss von Labyrinthflüssigkeit (s. Anamnese) gehandelt haben, denn der Ausfluss ist erst einige Tage später eingetreten.“ —

Die Prüfung der Perceptionsfähigkeit für Vocale und Consonanten durch Herrn Taubstummlehrer Endlich (am 22. I. 95) ergab, dass die Vocale und die meisten Consonanten ganz richtig aufgefasst werden. Nur p, f und l werden unsicher percipirt und zwar wird p als „t“, l als „ü“, f als „sch“ nachgesprochen (mitunter werden sie richtig gehört). Die weichen Consonanten (b, g, d) werden ohne Verbindung mit Vocalen nicht aufgefasst. — Wol. giebt ohne Weiteres zu, dass er sich im „Errathen“ der Worte eine grosse Uebung an-

geeignet habe. Die reine Aussprache des Herrn Endlich erleichtere ihm sehr das Verständniss; letzteres sei im gewöhnlichen Leben nicht so gut, wie es sich bei den durch mich und Herrn Endlich angestellten Prüfungen ergeben habe, weil die meisten Menschen undeutlich und im Dialect sprechen.

Die seltsame Anamnese, welche Wol. selbst gegeben hat und welche mit dem Ohrenbefunde nicht recht in Einklang gebracht werden konnte, veranlasste mich, bei seinen Angehörigen Nachforschungen über die Entstehung seiner Taubstummheit anzustellen:

Wol. soll in den ersten Lebensjahren ein sehr reizbares, leidenschaftliches, überaus lebhaftes Kind gewesen sein, das einen ausserordentlich entwickelten Bewegungsdrang zeigte. Mit 4 Jahren konnte er nur sehr mangelhaft sprechen; seine Aussprache war sehr schlecht und nur seinen nächsten Angehörigen verständlich; er hatte eine deutliche Hörschwäche, starken Ausfluss und Schmerzen auf einem Ohre.

Im Alter von 5—6 Jahren wurde Wol. von Professor Voltolini wegen eines Ausflusses aus einem Ohre behandelt. Dieser Ausfluss verlor sich dabei allmählich, das Gehör blieb aber schlecht und infolgedessen blieben die Sprache und das Begriffsvermögen in ihrer Entwicklung zurück. Er wurde nach einiger Zeit in die Elementarschule geschickt, woselbst er keine Kenntnisse sammelte.

Da er in seinen Gebärden und in seiner schlechten Aussprache an die Taubstummen erinnerte, wurde er in die Taubstummenanstalt gebracht. Unter dem Einflusse der daselbst geübten systematischen Erziehung machte seine geistige Entwicklung überraschend schnelle Fortschritte. —

Aus der Verschiedenheit der beiden über Wol. erhaltenen Anamnesen kann man ersehen, wie bedenklich es ist, sich auf die Angaben der Taubstummen allein zu verlassen, wie zweckmässig und nothwendig es ist, sich bei

den Angehörigen über die genaueren Einzelheiten zu erkundigen. Die in den Büchern der Taubstummenanstalten enthaltenen Notizen über die Entwicklung der Taubstummheit, über die dem Gebrechen zu Grunde liegenden Krankheiten, über die Gründe der bisher erfolglos gewesenen anderweitigen Erziehungen sind meist sehr aphoristisch und können für ernste, gründliche medicinische Forschungen nicht verwandt werden; zumeist liegt es auch daran, dass die gewöhnlich den niedrigen Ständen angehörenden Verwandten nicht im Stande sind, zuverlässige anamnestiche Daten zu geben.

Bei allen bisher mitgetheilten Beobachtungen war ich bestrebt, auch die Grenzen des musikalischen Verständnisses, zum mindestens für einzelne Töne und das Unterscheidungsvermögen für Tonintervalle festzustellen. Das vorliegende Material erscheint zu gering, um weitere Schlussfolgerungen daraus zu ziehen. — Von hohem Interesse dürfte es wohl sein, dass Fall VII (Wol.) sich selbstständig ohne jede besondere Anleitung das Geigenspielen gelehrt hat. —

Nunmehr will ich, wie ich oben angekündigt habe, an die Mittheilung eines der drei sogenannten Arnaud'schen Fälle von Wortschwerhörigkeit herantreten. Arnaud hat diese Fälle in einer umfangreichen Arbeit „Contribution à l'étude clinique de la surdité verbale“¹⁾ veröffentlicht. Die drei Fälle sind einander so ähnlich, dass die Mittheilung des zweiten²⁾ derselben genügend die Eigenart dieser Form von Sprachtaubheit, „Surdité verbale brute“, veranschaulichen wird.

1) Charcot, Archives de Neurologie Band XIII, 1887, Seite 177—200 und Seite 366—381.

2) Ebendasselbst Seite 369/370.

Beobachtung VIII¹⁾.

Frischer und lebhafter alter Herr von 62 Jahren, von guter Gesundheit, intacter Intelligenz, gut erhaltenem Gedächtnisse, lebhaftem Temperament. Alter Grundbesitzer (Propriétaire) und Weinbauer, der aber nicht mehr seinen Beruf ausübt. Leidenschaftlicher Tabakraucher. Keine sonstigen erwähnenswerthen schädlichen Angewohnheiten. Keine pathologischen Antecedentien. Arnaud lernte den Kranken kennen, als er dessen Sohn gelegentlich besuchte.

„Während unserer Unterhaltung sah man M. B. mit gespannten Gesichtszügen seine Ohren spitzen, er schien nicht immer zu verstehen, was man ihm klar zu machen suchte, auch wenn man mit erhobener Stimme sprach. Ich begann dann mit ihm zu sprechen sehr leise, aber sehr langsam, indem ich die Worte scandirte, und überzeugte mich, dass er mich vortrefflich verstand und auf meine Fragen fehlerlos ohne Zögern antwortete. Man liess uns einen Augenblick allein. Ich benutzte dies, um M. B. nach dem Grunde seiner Schwerhörigkeit zu fragen. Er erzählte mir, dass sein Leiden schon seit ungefähr acht Jahren bestehe, dass es mit Ohrensausen begonnen, dass es anfänglich sehr ungleichmässig verlaufen sei, dass er aber niemals Ausfluss aus dem Gehörgange gehabt noch Schmerzen in dieser Gegend. Er habe stets die meisten Geräusche gehört; er vernehme besonders deutlich den Ton (le son) der menschlichen Stimme, doch könne er nur dann unterscheiden (distinguer), was man zu ihm sage, wenn er eine grosse Aufmerksamkeit darauf verwende. An manchen Tagen sogar verstehe er absolut nichts. Im gegenwärtigen Augenblicke sei das Ohrensausen an Intensität sehr abgeschwächt und belästige ihn nicht mehr, er habe ein vollkommenes Verständniss

1) Charcot, Archives de Neurologie Band XIII, 1887, Seite 369/370.

für Musik (*il entendait parfaitement et comprenait la musique*), für das Geräusch beim Möbelrücken, Locomotivpfeifen, den metallischen Klang eines auf die Erde geworfenen Geldstückes, das Schlagwerk einer Stutzuhr etc.

„Es war ihm unmöglich, das Ticken meiner an sein Ohr gebrachten Taschenuhr zu hören, selbst wenn ich sie fest an sein Ohr drückte. Das war das einzige Geräusch, welches er von den zahlreichen Geräuschen, auf die ich ihn aufmerksam machte, nicht zu unterscheiden fähig war; alle anderen Töne (*sons*) hörte (*entendait*) er sehr gut und nahm die Unterhaltung deutlich wahr (*saissait parfaitement la parole*), obwohl ich mich mit sehr leiser Stimme ausdrückte, allerdings bemüht war, die Worte gut auszusprechen (*bien articuler les mots*). Uebrigens achtete ich genau darauf, dass ihm das Verständniss nicht durch die Bewegungen meines Gesichtes und meiner Lippen erleichtert wurde, denn er beantwortete alles ebenso correct, wenn er mich nicht beobachtete. Keine Störung weder von Seiten der anderen Sinnesorgane noch von Seiten des Nerven-Muskelapparates.

„Im Uebrigen keine verbale Amnesie. Nach jeder Hinsicht normales Schreibvermögen (*langage écrit*). Normale und leichte Aussprache (*articulation*) der Worte. Schliesslich kann M. B. von gehörten Unterhaltungen (*paroles entendues*) träumen und sich gesprochene Worte (*mots parlés*) spontan (*à volonté*) im Geiste vorstellen.“ —

Den soeben mitgetheilten Symptomencomplex hat Arnaud in folgenden Worten zusammengefasst und als Ueberschrift der Krankengeschichte vorangestellt¹⁾:

„*Surdité cérébrale partielle. — Surdité verbale brute et incomplète. — Imagination volontaire et*

¹⁾ l. c. Seite 369.

involontaire de la parole possible. — Pas d'amnésie verbale de trouble de l'articulation.“

In dem kurzen Ueberblick, den Arnaud an die Krankengeschichte anschliesst, hebt er mit besonderem Nachdruck hervor, dass M. B., wenn man schnell zu ihm sprach, nur mit der grössten Anstrengung die Unterhaltung auffasste und manchmal absolut nichts verstand, auch wenn man die Stimme erhob, hingegen bei langsamer Articulation selbst Halblauter verstand.

Arnaud hält die vorliegende Form von Sprachtaubheit für ein cerebrales Leiden und macht folgende charakteristische Bemerkung:

„Il me paraît aussi intéressant de noter dans cette observation la coïncidence d'une surdité corticale partielle, bornée au tic-tac de la montre, avec la surdité verbale.“ Die Möglichkeit eines extracerebralen Gehörleidens wird von Arnaud nicht in Erwägung gezogen.

Um so bedeutsamer ist das Urtheil Freud's¹⁾ über diese Arnaud'schen Fälle: „Die Unerregbarkeit der acustischen Elemente, die sich als Worttaubheit kundgiebt, ist wohl jedesmal als topisches Symptom zu deuten. Eine Ausnahme scheint für jene ziemlich dunklen Fälle zu gelten, die ich nur bei Arnaud²⁾ erwähnt finde und als Wortschwerhörigkeit bezeichnen möchte. Ihre Auffassung muss davon ausgehen, dass sie jedesmal einen erheblichen Grad von gemeiner und doppelseitiger Schwerhörigkeit aufweisen. Diese Kranken sprechen völlig correct, verstehen aber nur mühsam bei besonders langsamer und deutlicher Articulation des Vorgesprochenen. Da sie dann ein lückenloses und unbedenkliches Sprachverständniss zeigen, muss man von der Annahme einer cen-

1) Zur Auffassung der Aphasieen 1891, Seite 93.

2) In der Freud'schen Monographie hat sich der Druckfehler eingeschlichen, dass die Arnaud'sche Arbeit 1877 erschienen ist (in Wirklichkeit 1887).

tralen Läsion im acustischen Sprachgebiete absehen. Der Unterschied im Verhalten dieser Kranken von den gemein Schwerhörigen liegt nur darin, dass letztere gleichzeitig mit dem Hören verstehen, d. h. associiren, während bei ersteren das Sprachverständniss erst beginnt, wenn der periphere Reiz gewisse Schwellenwerthe überschritten hat.“

Die Arnaud'schen Beobachtungen sind in einem sehr wesentlichen Punkte lückenhaft. Eine gründliche Ohrenuntersuchung ist verabsäumt worden; es fehlt eine genaue Beschreibung des Spiegelbefundes, sowie des Ergebnisses der Functionsprüfung, insbesondere der Stimmgabeluntersuchung. In der Observation III heisst es: „le malade n'a jamais eu de maladie apparente de l'oreille, pas d'écoulement; les parties de l'oreille accessibles à l'examen ne presentent rien d'anormal.“ Die „Observation II“ habe ich oben wortgetreu übersetzt. In der Krankengeschichte der „Observation I“ findet sich nur folgende diesbezügliche Bemerkung: „Aucune altération de l'oreille; pas de bourdonnement; pas d'écoulement par le conduit auditif externe.“

Um so wichtiger war es für mich, Gelegenheit zur Beobachtung eines ganz analogen Falles zu erhalten, in welchem Herr Dr. Oscar Brieger, dem ich die Kenntniss dieses Falles verdanke, eine genaue Ohrenuntersuchung angestellt hatte. Durch diesen Fall wird die Richtigkeit der von Freud und mir vertretenen Beurtheilung der Arnaud'schen Fälle bewiesen.

Beobachtung IX.

52 jährige Polzeibotenfrau, leidet seit circa 20 Jahren an beiderseitiger Schwerhörigkeit, die sich ganz langsam — angeblich nach einer Erkältung — entwickelt hat. Es hat niemals Ausfluss aus den Ohren bestanden. Seit vielen Jahren annähernd derselbe Zustand; mitunter machen sich vorübergehend mehrtägige Verschlimmerungen derart geltend, dass fast vollständige Taubheit, Gleichgewichtsstörungen und heftiges Ohrensausen bestehen.

Patientin behauptet, ein leidlich gutes Gehör für Geräusche zu besitzen, hingegen ein sehr schlechtes Gehör für sprachliche Eindrücke. Es strengt sie sehr an und sehr häufig sei sie gänzlich unfähig, einem Gespräche zu folgen, welches mit der in der gewöhnlichen Unterhaltung üblichen Geschwindigkeit geführt wird. Es sei ihr nicht möglich, die Predigt in der Kirche zu verstehen, sie höre zwar den Klang der Stimme des Geistlichen, verstehe aber nur ganz vereinzelte Worte aus der Predigt. Musik hört sie angeblich in der Nähe gut; sie höre das Orgelspiel in der Kirche und fasse die Melodie der Gesänge auf, hingegen nicht den Wortlaut ihr unbekannter Kirchenlieder. Dem gegenüber besitze sie ein tadelloses und correctes Sprachverständniss, wenn man langsam und scharf pointirt zu ihr spreche. Leider geben sich ihre Angehörigen nur selten die Mühe letzteres zu thun. In Folge dieser geringen Rücksichtnahme befinde sie sich zumeist in der traurigen Lage, die bei der Tischunterhaltung gebrauchten Worte zu hören, ohne sie verstehen zu können. Sie fühle sich infolgedessen oft geradezu lebensüberdrüssig. Kein Symptom von Seiten des Centralnervensystems. Vergrämter, melancholischer Gesichtsausdruck. Die Analyse des „literalen“ (Buchstaben) Verständnisses ergibt Folgendes:

Die Vocale und die harten Explosiven (p, k, t) werden richtig nachgesprochen. Die Halbvocale werden (ausser dem richtig percipirten R) als unbestimmtes „u“, „ü“ gehört. Die Zischlaute werden richtig nachgesprochen, nur f wird oft als „sch“ bezeichnet. Die zusammengesetzten Consonanten (x, z, ps) werden als „k“ nachgesprochen. Die weichen Consonanten b und g werden nicht percipirt, d mitunter, aber undeutlich.

Ergebnisse der Ohrenuntersuchung (Dr. O. Brieger).

„Rechtes Ohr: Flüsterzahlen am Ohr, ebenso halblaute Worte (Breslau, Bismarck).

Linkes Ohr: Laute Worte und Zahlen dicht am Ohr. Durch Hörschlauch links keine Verbesserung, rechts unerhebliche Verbesserung.

Von den Tönen der Galtonpfeife werden rechts anscheinend alle gehört, links keiner. — Politzer's Hörmesser wird rechts vom Warzenfortsatz aus gehört, Kochenleitung für die Uhr aufgehoben. Derselbe Befund anscheinend auch links. —

Stimmgabel: C¹ vom Scheitel nach rechts gehört; durch Luftleitung nicht gehört, durch Knochenleitung gehört; links auch durch Knochenleitung etwas gehört. C² beiderseits nicht gehört. Gis⁴ rechts undeutlich, links nicht gehört.

Keine auffällige Ermüdbarkeit. Es scheint vielmehr als wenn rechts bei fortgesetzter Prüfung die Hörschärfe zunehme.

Spiegelbefund: Rechts randständige Trübung, desgleichen intermediär. Ausser dem an normaler Stelle erhaltenen Lichtreflexe ein punktförmiger Reflex

im vorderen oberen Quadranten. — Sensibilität des Gehörganges und Trommelfelles normal.

Links mässige Retraction. Durchscheinende Hyperämie der Labyrinthwand. Normale Beweglichkeit des Trommelfelles. Herabgesetzte Schmerzempfindlichkeit des Trommelfelles bei normaler Berührungsempfindlichkeit. — Bei Luftdouche durch den Katheter breites, hauchendes Blasen; keine Hörverbesserung. —

Diagnose: Sogenannte Sklerose (nach neueren Untersuchungen Politzer's vielfach auf primäre Veränderungen in der knöchernen Labyrinthkapsel zu beziehen).

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass der von Dr. Brieger und mir beobachtete Fall ein Analogon der Arnaud'schen Fälle darstellt. Der Unterschied zwischen derartigen Fällen und den gemein Schwerhörigen scheint mir darin zu liegen, dass die letzteren selbst Schnellgesprochenes verstehen, wenn nur genügend laut gesprochen wird, während bei den ersteren die Verstärkung der Stimme gar nichts nützt, sondern nur eine langsame, scharf accentuirte Aussprache in günstigen Fällen das Verständniss ermöglicht.

Ueber das Zustandekommen der Taubstummheit hat A. v. Troeltsch in seiner Monographie „die Krankheiten des Gehörorgans im Kindesalter“¹⁾ folgende Anschauungen entwickelt. Sie erscheinen mir geeignet zu sein, uns ein tieferes Verständniss für die zu erledigenden Fragen zu verschaffen.

„Vergegenwärtigen wir uns nur, dass das Kind wesentlich durch seinen Nachahmungstrieb veranlasst wird, Laute, die es hört, nachzubilden, und dass es so allmählich sprechen lernt. Ist das Kind aber taub und vernimmt es nichts von dem, was um es vorgeht und gesprochen wird, so fehlt auch die Veranlassung zum „Gehörreflex“ und zur Nachahmung. Allein

¹⁾ Aus dem „Handbuch der Kinderkrankheiten“, herausgegeben von Prof. C. Gerhardt. Band V. Abtheilung II. Tübingen 1880. — Sonderabdruck S. 139.

auch wenn es nicht vollständig gehörlos, sondern nur sehr harthörig ist, so wird immerhin nur in einzelnen Fällen ein deutlicher Gehöreindruck zu seinem Gehirn dringen, so dass dessen Reflexthätigkeit in der Richtung zum Nachahmen des Gehörten nur selten angeregt und demselben keine Gelegenheit zur allmählich fortschreitenden Ausbildung gegeben wird. Im Gegentheil wird aus dem seltenen Einwirken einer äusseren Anregung und eines von aussen kommenden Reizes, welcher die centralen Organe, das akustische Centrum und das Lautcentrum trifft, resultiren, dass diese nach und nach stumpfer und schwerer erweckbar werden. Es wird sich ferner kaum abweisen lassen, dass in Folge des mangelnden specifischen Sinnesreizes in den betreffenden Organen und Nervencentren auch allmählich materielle Veränderungen unter der Form der regressiven Metamorphosen eintreten können, welche der Natur der Sache nach an dem noch im Werden und in Ausbildung begriffenen Organismus des Kindes einen ganz anderen Umfang und Character annehmen müssen, als dies beim fertigen und ausgewachsenen Individuum denkbar wäre.

Aber auch noch in anderer Richtung muss ein höherer Grad von Schwerhörigkeit, wenn in der frühesten Kindheit bereits vorhanden, ganz besonders mächtigen Einfluss ausüben. Nehmen wir an, es handle sich um eine Gehörsschwäche, die dem Erwachsenen gerade noch erlaubte zu verstehen, was man ihm laut und deutlich ins Ohr oder in eine Ohrtrumpete spricht, so kommt diesem hierbei zu Gute, dass er früher hörte, somit an das Verstehen der Sprache gewöhnt war, ferner dass er sich äussern kann, wenn man ihm jetzt das Eine oder das Andere nicht deutlich und langsam genug sagt, und schliesslich wird derselbe unwillkürlich die Lippenbewegungen des Redenden verfolgen und sich dadurch sowie durch Combination nach Sinn und Zusammenhang das vielleicht nur halb Gehörte zu ergänzen streben, sodass schliesslich doch ein

durchschnittlich ausreichendes Verständniss für die Sprache seiner Umgebung herauskommt. Wie ganz anders störend wird sich nun derselbe Grad von Harthörigkeit beim kleinen Kinde äussern! Dieses hat ja überhaupt noch nicht gelernt zu hören und auf das Gesprochene aufzumerken und sind für dasselbe die Worte der Mutter, angenommen auch, sie würden ganz deutlich vernommen, ihrem Sinne und ihrer Bedeutung nach ursprünglich das Gleiche, was für uns eine fremde unbekannte Sprache ist, deren Laute und Worte zu unserem Ohre dringen, ohne dass wir deshalb wüssten, was damit ausgedrückt werden soll. Ist das Kind dagegen noch schwerhörend, sodass es nur unter besonders günstigen Verhältnissen, also ausnahmsweise, deutlich vernimmt, was seine Umgebung spricht, fehlt ihm soweit die Gelegenheit, allmählich von selbst den Sinn und Inhalt des Gesprochenen kennen zu lernen, so wird es sich bald garnicht mehr für solches interessiren, sondern sich vorwiegend an Zeichen und Hinweisungen halten. Auf diese Weise wird das Hören der Worte und das Verstehen der Sätze zunehmend weniger geübt und erfasst werden, das Kind macht immer mehr den Eindruck eines vollständig gehörlosen oder blöden Wesens, mit welchem zu reden Thorheit wäre. Da die Veranlassung zum Sprechen d. h. zum Nachahmen und Reproduciren für dasselbe auch fehlt, so wird das ursprünglich nur sehr harthörende Kind der Sprache seiner Umgebung gegenüber immer mehr taub und wird somit selbst sprechlos oder stumm bleiben.“

Aus dieser von v. Troeltsch entworfenen Schilderung des Entwicklungsganges der Taubstummheit lässt sich eine wichtige Folgerung ableiten: Je jünger das Individuum, je weniger seine Sprache entwickelt ist, desto geringfügigere Störungen des Hörsinnes genügen, um das Sprachverständniss zum Schwinden zu bringen. Wir erhalten hierdurch eine Erklärung für das relativ häufige Vorkommen von mit Hörresten begabten

Taubstummen und ein Verständniss dafür, dass die obere Lebensgrenze, bis wohin Taubheit den Menschen, der sich schon in den Besitz der Sprache gesetzt hat, derselben wieder berauben kann, die Pubertät ist. „In den meisten Fällen von erst nach der Geburt erworbener Taubstummheit datirt die Entstehung dieses Gebrechens aus den vier ersten Lebensjahren, dann wird es zunehmend seltner gegen das 10. Jahr hin, der Eintritt noch später bis zum 14. Jahre gehört zu den seltensten Ereignissen. Bis zur Pubertät haften somit die Wortbilder noch nicht so fest, wie später, wo die Taubheit die Bilder zwar sehr beschädigt, aber nicht mehr ganz auszulöschen vermag. (Kussmaul)¹⁾“ Pat. Franck (Beobachtung I), der erst im 22. Lebensjahre die hochgradige Schwerhörigkeit erworben hat, würde sicherlich taubstumm geworden sein, wenn ihn seine Krankheit schon im Kindesalter ereilt hätte.

Das Sprachverständniss der mit Hörresten begabten Taubstummen ist ein Produkt der in der Taubstummenanstalt genossenen Erziehung. Interessanter Weise ist es ein unbeabsichtigtes Resultat. Denn die bisher üblich gewesene Unterrichtsmethode verfolgt an sich nicht den Zweck, die latente Hörfähigkeit zu wecken und zu entwickeln. Vielmehr gewinnt der Taubstumme die Fähigkeit des Sprechens lediglich durch Uebung des Gesichtssinnes und mit Hilfe des Gefühls: es wird ihm gelehrt, die Worte vom Munde des Sprechenden abzusehen, die mimischen Lautbilder so zu erfassen, und sie sodann nahahmend mit möglichst reiner Aussprache auszusprechen. Bei dem auf dieses Ziel gerichteten „Articulationsunterricht“ wird auf das genaue Absehen der Mund-, Zungen-, Kehlkopf- und Athembewegungen geachtet und durch Betasten des Kehlkopfes und des Brust-

1) A. Kussmaul, Die Störungen der Sprache. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1855. S. 259.

korbes auf die das Sprechen begleitenden Vibrationen hingewiesen. Da man meist deutlicher zu articuliren pflegt, wenn man laut spricht, so ist es für den Taubstummenlehrer vortheilhaft, mit lauter Stimme vorzutragen und darauf zu achten, dass die Schüler stets mit lauter Stimme die nachgeahmten Sprachbewegungen zum Ausdruck bringen. Man beginnt den Unterricht im Absehen mit einzelnen Lauten. Werden dieselben nicht richtig wiedergegeben, so werden sie so lange wiederholt, bis das Kind gelernt hat, sie richtig abzusehen. Ein Taubstummer, der mit Hilfe seiner Hörreste Geräusche zu hören vermag, muss hierbei die aus dem Munde des Lehrers in sein Ohr dringende Schallwelle und auch den von ihm selbst beim lauten Nachsprechen erzeugten Schall wahrnehmen. Gewöhnlich werden zuerst die Vocale, dann die Consonanten eingeübt. Hat das Kind die einzelnen Laute abzusehen gelernt, so wird zu Worten übergegangen, zuerst zu einfachen, welche dem Kinde langsam und mit Accentuirung der einzelnen Laute vorgesprochen werden, allmählich können complicirtere Worte benutzt werden und kann schneller gesprochen werden. — Bei dem ganz langsamen, stufenweise vorwärtsschreitenden Entwicklungsgange der Absehfähigkeit muss der hörfähige Taubstumme auch ohne besondere Anleitung allmählich unterscheiden lernen, dass die bei der Articulation der verschiedenen Laute auftretenden Schallwellen verschiedenartige Klangempfindungen erzeugen; es muss in ihm ein Verständniss für die Abhängigkeit der Klangempfindungen von den Sprachbewegungen aufdämmern. Leider ist es in dem bisherigen Taubstummenunterricht versäumt worden, diese werthvolle Errungenschaft festzuhalten, zu hegen und zu pflegen, und dadurch in dem mit Hörresten begabten Kinde das richtige Verständniss für die praktische Bedeutung des Hörsinnes zu wecken und dauernd wach zu halten. Erst seit zwei Jahren ist es Urbantschitsch (Wien) (l. c.) gelungen

durchzusetzen, dass methodische Hörübungen in der Wiener Taubstummenanstalt zu Döbling eingeführt worden sind. Die auf der Wiener Naturforscherversammlung 1894 demonstrierten glänzenden Erziehungsergebnisse der genannten Anstalt werden den Bestrebungen von Urbantschitsch sicher weitere Verbreitung verschaffen.

Schon v. Troeltsch schildert das Erziehungsergebnis, welches man durch methodische Hörübungen bei einem schwerhörigen Kinde erzielen würde, mit folgenden trefflichen Worten:¹⁾

„Dasselbe — schwerhörige — Kind aber, wenn man ihm, wie dem Erwachsenen, langsam und deutlich, am besten mittelst Hörrohres, ins Ohr gesprochen und ihm die mit der Sprache bezeichneten Gegenstände vors Auge gebracht hätte, würde allmählich es dahin gebracht haben, Lautgesprochenes aufzufassen und ebenso zu verstehen, was das Gehörte bedeutet, würde Interesse an dem Verkehr durchs Ohr genommen und würde sehr bald anfangen haben, das Vernommene nachzubilden und damit selbst zu sprechen. Wären die Sprachversuche noch dadurch unterstützt worden, dass man das Kind oft veranlasst hätte, mittelst Hörrohres sich selbst ins Ohr zu sprechen, damit es seine eigene Stimme deutlich vernimmt, so hätte dasselbe immer mehr Selbstkontrolle über dieselbe und über seine Aussprache gewonnen. Alles zusammen genommen, wäre eine solche richtig geleitete und consequente Erziehungssorgfalt damit belohnt worden, dass das Kind einfach harthörend geblieben und sich eine leidlich deutliche Articulation angeeignet hätte, mit anderen Worten die eigentliche Taubstummheit wäre verhütet worden. — Noch leichter wird sich die Taubstummheit verhindern und in ihrer allmählichen Ent-

¹⁾ A. v. Troeltsch l. c. S. 141. Dieses Citat schliesst sich unmittelbar an den oben wiedergegebenen Passus aus demselben Werke des Autors an.

wicklung aufhalten lassen bei Kindern, welche bereits kürzere oder längere Zeit gesprochen haben, bevor sie das Gehör ganz oder grösstentheils einbüssten und am leichtesten bei solchen, die bereits zu lesen im Stande sind“.

Benedict, der neuerdings wiederum „zur Frage der Hörübungen bei Taubstummen und Tauben“¹⁾ das Wort ergriffen hat, vertritt ähnliche Anschauungen. Aus seinem gedankenreichen Aufsätze seien folgende Stellen citirt: „Das Wichtigste bei diesen Hörübungen ist nicht eigentlich die Steigerung der Empfindlichkeit für einfache Wahrnehmung, sondern die Erweckung der richtigen Hörvorstellungen und die Verknüpfung derselben mit den sonstigen begrifflichen und sprachlichen Elementen.“ — „Es ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, dass alle jene taubstummen Kinder, welche nach längeren Hörübungen zu einem Bruchtheil von Gehör kommen, aber bei der ersten Hörprüfung als vollständig sprachtaub erscheinen, nicht wirklich gänzlich unfähig für Gehörswahrnehmungen sind, sondern sich nur auf Schalleinwirkungen nicht in gewohnter Weise verhalten und selbstverständlich Spracheindrücke nicht wahrnehmen.“

Aus diesen von v. Troeltsch und Benedict angestellten Erwägungen ergibt sich die Berechtigung der neuerdings von Urbantschitsch so eifrig empfohlenen methodischen Hörübungen bei Taubstummen und Tauben. Unbedingte Voraussetzung für die Erzielung von Erfolgen ist bei dieser Methode selbstredend, dass der schallempfindende Apparat in keinem seiner Abschnitte — sei es im Labyrinth oder Akusticusstamme oder im centralen Verlauf der Hörbahn — völlig zerstört ist und dadurch seine Aufnahmefähigkeit und Leistungsfähigkeit dauernd eingebüsst hat²⁾. Eine weitere Voraussetzung ist, dass

1) Benedict, Berlin. Klin. Wochenschr. 1894, Nr. 30, S. 700—713.

2) Die in diesem Sinne geäusserten Bedenken Politzer's sind durchaus berechtigt. Vgl. die Discussion im Anschluss an den von Urbantschitsch auf der Naturforscherversammlung 1894 gehaltenen Vortrag.

die Intelligenz der taubstummen Kinder nicht wesentlich beeinträchtigt ist und ferner, dass nicht etwa durch das Vorhandensein umfangreicher Verkalkungen oder ähnliches im Mittelohr oder am Trommelfell den Schallwellen der Zutritt zum schallempfindenden Apparat vollkommen versperrt ist.

Urbantschitsch erklärte sich bei Gelegenheit der in Wien stattgehabten Discussion ausser Stande, eine physiologische Erklärung für das Zustandekommen der durch die empfohlene Methode erzielbaren Hörerfolge zu liefern. Aus meinen Auseinandersetzungen geht hervor, dass die im Labyrinth gelegenen schallaufnehmenden Nervenendapparate bei den mit Hörresten begabten Taubstummen nicht in ihrer Totalität zerstört sind, sei es dass dieselben zum Theil zerstört, zum anderen Theile aber erhalten geblieben sind, sei es, dass sie insgesamt in ihrer Function beeinträchtigt sind. Erst durch die methodischen Hörübungen wird es der Hirnrinde ermöglicht, die verstümmelt anlangenden Gehörseindrücke trotz dieser Verstümmelung zweckmässig zu verwenden. Es handelt sich dabei — wie schon Benedict sagt — nur zum kleinen Theile um Verbesserung der einfachen Gehörswahrnehmung, sondern zum grössten Theile um Beibringung des Verständnisses der sprachlichen Wahrnehmung. In wie weit sprachliche Schalleindrücke eine viel complicirtere physikalische Zusammensetzung besitzen als einfache Schalleindrücke, wird unten kurz erörtert werden.

Im Hinblick auf die tiefgreifenden Veränderungen, welche leider wohl in den meisten Fällen zur Entwicklung der Taubstummheit Veranlassung gegeben haben, dürfte es angebracht sein, die weitgehenden Hoffnungen, welche sich unter dem Eindruck der glänzenden Erziehungsergebnisse der Döblinger Anstalt

an die sogenannte Urbantschitsch'sche Methode geknüpft haben, in gebührende Grenzen einzuengen.

Beachtenswerth erscheinen mir die Worte Benedict's¹⁾:

„Es muss vor Allem betont werden, wie auffallend leicht Kinder zu Fertigkeiten abgerichtet werden, die für die Fähigkeit Erwachsener geradezu unerschwinglich erscheinen. Nicht minder dem Erwachsenen überlegen ist bekanntlich das Kind in der Aufnahme der Sprache und der Sprachen in die Leistungsreihe des Gehirns. Auffallend ist bei der sonstigen Leistungsfähigkeit, mit der Kinder Spracheindrücke aufnehmen und verarbeiten, jedenfalls, wie ausserordentlich schwer einer ganzen Reihe von taubstummen Kindern die Sprache durch Gehörübungen beigebracht wird, während sie die Elemente der Sprache, soweit sie vom Gesicht und vom Muskelgefühl abhängen, mit derselben ausserordentlichen und kaum fasslichen Geschwindigkeit und Genauigkeit in sich aufnehmen und auf die Sprachwerkzeuge übertragen wie gesunde Kinder.“

Die methodischen Hörübungen stellen an die Ausdauer der Zöglinge und an die Aufopferungsfähigkeit der Taubstummenlehrer ganz ausserordentliche Anforderungen. Trotzdem sollten sie in jedem Falle, der nur die geringste Andeutung für das Vorhandensein eines Hörrestes zeigt, mit dem allergrössten Eifer geübt werden. Denn der kleinste Bruchtheil eines Erfolges bedeutet einen hervorragenden ethischen Besitzstand. „Der geringste Lichtschein“, so sagt Benedict in seiner geistvollen Weise — „rettet vor der Verzweiflung des Blindseins, und dasselbe Bewusstsein der geringfügigsten Hörfähigkeit erhöht das Lebensglück, weil der Betreffende sich nicht zu den Tauben, sondern zu den Hörenden zählt und sich nicht als Stiefkind der Natur fühlt.“

¹⁾ Berl. Klin. Wochenschrift 1894. Nr. 30, S. 712.

Ein weiterer, selten ausbleibender, praktischer Werth der Hörübungen — auf welchen schon Toynbee¹⁾ aufmerksam gemacht hat — wird sich in der Aussprache der mit Hörresten begabten Taubstummen geltend machen, selbst wenn der Hörrest ein sehr geringfügiger ist. Urbantschitsch äussert sich in diesem Sinne folgendermassen: „Bekanntlich übt das Gehör auf die Art der Aussprache einen bedeutenden Einfluss aus, der am deutlichsten an einer schon seit frühester Kindheit tauben Person zu erkennen ist, und zwar erscheint deren Aussprache meistens sehr hart, ohne jede Modulation, zuweilen geradezu abstossend und dabei nicht immer leicht verständlich. Schon das vocalhörige Kind gebietet über eine bedeutend weichere Aussprache, so dass diese allein auf ein bestehendes Hörvermögen schliessen lässt. Ein sehr lehrreiches Beispiel bot in dieser Beziehung ein in der niederösterreichischen Taubstummenschule in Döbling befindlicher Knabe dar, welcher, vollständig taub, mit einer höchst widerwärtigen, sehr hohen Stimme sprach, die man dem Kinde, trotz aller Bemühungen nicht abgewöhnen konnte. Als dieser Knabe durch Hörübungen binnen einer Woche die einzelnen Vocale zu unterscheiden vermochte, nahm gleichzeitig damit seine Stimme einen gewöhnlichen Klangcharacter an, der seitdem unverändert anhält“²⁾.

Aber auch bei den mit wesentlichen Hörresten begabten Taubstummen, bei welchen die methodischen Hörübungen binnen kurzer Zeit schon Erfolge erzielen, wird man wohl die Erwartungen nicht zu hoch schrauben dürfen. Es erscheint mir unwahrscheinlich, ob man jemals Fortschritte erreichen wird, welche über das in meinen Fällen VI (Schles.) und VII

1) Toynbee l. c. S. 417 ff.

2) Urbantschitsch. Ueber den Werth methodischer Hörübungen für Taubstumme und für Fälle von nervöser Taubheit im Allgemeinen. Wien. Klin. Wochenschr. 1894, Nr. 19 und 20.

(Wol.) vorhandene Sprachverständniss erheblich hinausgehen. In wie weit letzterer gegen das Sprachverständniss von normalhörigen Menschen zurücksteht, habe ich in den ausführlichen Untersuchungsprotokollen genauer zu skizziren versucht. Mit besonderem Nachdruck sei darauf hingewiesen, dass in diesen beiden Fällen die Taubstummenlehrer, ohne es zu wissen, einen methodischen Hörunterricht Jahre lang gegeben haben, denn nach den glaubwürdigen Angaben unserer beiden Fälle verdanken sie dem mit lauter Stimme gegebenen Articulationsunterricht (s. o.), dass ihr Hörrest „geschärft“ wurde, d. h., dass sie Spracheindrücke zu unterscheiden lernten und allmählich richtige Hörvorstellungen in sich aufnahmen. — Sehr bemerkenswerth ist die That-
sache, dass Fall VI (Schles.), trotzdem ein geringerer Hörrest vorliegt, ein umfassenderes Sprachverständniss als Fall VII (Wol.) besitzt. Es ist dies darauf zurückzuführen, dass er mit seiner gebildeten Familie in täglichem Verkehr steht und seinen Sprachschatz durch die aufmerksame Lectüre von Zeitungen, Romanen und ähnlichem zu erweitern bestrebt ist, während Fall VII ein in ärmlichen Verhältnissen lebender Schneidergeselle ist und für seine geistige Fortbildung nur in sehr geringem Grade sorgen kann.

Das Hauptergebniss meiner Arbeit erblicke ich in dem — wie ich hoffe — überzeugend geführten Nachweise, dass der klinische Begriff der „Sprachtaubheit“ (resp. Worttaubheit resp. sensorische Aphasie) unzulänglich und zwar zu eng gefasst ist. Das entsprechende Symptomenbild ist nicht ausschliesslich der Ausdruck für eine Läsion, welche die Function des Nerv. acusticus innerhalb seiner centralen Endausbreitung in der Rinde des Schläfelappens oder auf seinem „subcorticalen“ Wege durch

das Marklager des Grosshirns beeinträchtigt. Auch unter dem Einfluss von Gehörleiden, welche extracerebral peripherwärts localisirt sind, kann Sprachtaubheit zur Entwicklung gelangen. Mit besonderem Nachdrucke wurde auf den diesbezüglichen Einfluss doppelseitiger Labyrinthkrankungen hingewiesen (Fall I—II). Es wurde ferner eine Beobachtung mitgetheilt (Fall IX), welche hinsichtlich ihres Sprachverständnisses mit den bei den Arnaud'schen Fällen vorliegenden Verhältnissen (Fall VIII) völlig übereinstimmte und wo es sich um eine Folgeerscheinung einer beiderseitigen Mittelohr-Sklerose mit secundärer Labyrinth-erkrankung handelte. Im Falle VII lag hauptsächlich eine Mittelohr-affeccion vor. Es wurde wiederholt darauf hingewiesen, dass bei allen mitgetheilten Fällen kein principiell, sondern nur graduell verschiedenes Bild von „Sprachtaubheit“ vorliege, und dass die an letzter Stelle mitgetheilten Beobachtungen den geringsten Grad darstellen, dass sich dieselben als „incomplete Worttaubheit“ oder „Wortschwerhörigkeit“ auffassen lassen. Den beiden ersten Fällen ganz analoge Beobachtungen wurden an einigen mit Hörresten begabten Taubstummen (Fall III—V) gewonnen und trugen dazu bei, die Berechtigung meiner Annahmen zu begründen, denn mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit handelte es sich bei ihnen um eine beiderseitige Läsion im Bereich der peripheren Ausbreitung des Nervus acusticus, und was die Störung des Hörsinnes betrifft, so waren diese sogenannten Taubstummen nicht gänzlich unfähig zu Gehörs wahrnehmungen, sie konnten Geräusche, die meisten einzelnen Töne und Vocale, vereinzelte Consonanten und Worte, oft sogar einfache Sätze richtig auffassen, zeigten aber kein Auffassungsvermögen für complicirtere Spracheindrücke.

In den an letzter Stelle mitgetheilten Fällen (VI—IX) war unbedingte Voraussetzung für die Erzielung eines Sprach-

verständnisses, dass zu den Patienten im langsamen Redeflusse laut und möglichst pointirt, und aus nicht zu weiter Entfernung ins Ohr gesprochen wurde. Sie waren unfähig, einer von mehreren Personen geführten Unterhaltung zu folgen.

Zum Schlusse möchte ich der Frage näher treten, ob es möglich ist, den verschiedenen Formen der „Sprachtaubheit“ eine einheitliche „physiologische“ Erklärung zu Grunde zu legen. Unserediesbezüglichen Kenntnisse hat Bleuler¹⁾ durch folgende Selbstbeobachtung wesentlich gefördert:

„Mein Arbeitszimmer ist durch eine dünne Backsteinmauer, in der eine Thür angebracht ist, vom Zimmer nebenan getrennt. Ich höre nun auch ziemlich leise Geräusche aus dem Nebenzimmer, wie tiefes Athemholen, das Reiben der Kleider bei Bewegungen, das Umwenden von Papier u. s. w. ohne jede Schwierigkeit. Ich höre natürlich auch die Sprache, erkenne den Sprechenden an der Stimme kaum schlechter, als wenn er mit mir im gleichen Raum wäre, ich vernehme den Tonfall und überhaupt Alles, was durch den Ton der Worte ausgedrückt wird (Affecte); ich bin aber, so lange nicht viel lauter und deutlicher als im gewöhnlichen Conversationston gesprochen wird, nur ganz ausnahmweise im Stande, ein einzelnes Wort, niemals einen ganzen Satz zu verstehen; ja ich kann, wenn unbekannte Personen sprechen, nicht einmal entscheiden, ob sie den Dialect oder das Schriftdeutsche oder eine andere Sprache benutzen. Die gleiche Erscheinung habe ich unter anderen ähnlichen Umständen schon unzählige Male beobachtet.

„Da ich unmusikalisch bin, also einen gewissen Hördefect habe, machte ich Versuche mit mehreren musikalischen Per-

¹⁾ Bleuler, Zur Auffassung der subcorticalen Aphasieen. Neurologisches Centralblatt 1892. No. 18. S. 562/563.

sonen, von denen eine ganz besonders scharf hört. Auch bei diesen trat unter den gleichen Umständen die Wortschwerhörigkeit auf, wenn sich auch bei den verschiedenen Personen geringe Unterschiede in dem Verhältniss der Wahrnehmung von Geräuschen und Worten zeigten.“

Es ist also möglich, durch bloss physikalische Mittel experimentell Sprachtaubheit oder wie Bleuler sich ausdrückt „incomplete Worttaubheit oder Wortschwerhörigkeit (Freud)“ hervorzubringen.

Bleuler schliesst aus seiner Beobachtung folgendes:

„Damit scheint mir der Nachweis geleistet:

1. Dass die Worttaubheit nicht nothwendig auf eine centrale Läsion zurückzuführen ist, und

2. dass eine allgemeine Gehörsstörung das (acustische) Verstehen der Worte aufheben kann, ohne dass die Wahrnehmung anderer Schallqualitäten erheblich alterirt ist.“

Bleuler fügt folgende Bemerkungen hinzu, durch welche er seinen Standpunkt scharf und deutlich kennzeichnet:

„Es ist nun unwahrscheinlich und jedenfalls nicht bewiesen, dass eine solche Gehörsstörung nur durch physikalische Mittel oder Ohrenkrankheiten erzeugt werden könne. Affectionen des corticalen Gehörcentrums werden wohl das Symptom ebenfalls hervorbringen können, indem sie z. B. den Ablauf der Klangbilder der einzelnen Laute oder Silben verlangsamten und dadurch ein Ineinanderfliessen der verschiedenen Wortbestandtheile bewirken, oder indem sie überhaupt die Coordination des der Wortwahrnehmung zu Grunde liegenden centralen Vorganges stören.“

Diese Auffassung ermöglicht eine einheitliche Erklärung der verschiedenen Arten von Sprachtaubheit. Es handelt sich um ein Symptom von Seiten des

acustischen Apparates, welches keinen absoluten topischen Werth besitzt. Die veranlassende Läsion ist nicht an eine bestimmte Stelle der verschiedenen Abschnitte der Hörbahn gebunden; sie kann im Gehirn, im Acusticusstamm oder im Labyrinth des inneren Ohres, ja sogar unter Umständen im Mittelohr localisirt sein und den gleichen Functionsausfall veranlassen. Seine locale Färbung erhält das Symptom der Sprachtaubheit erst durch die gleichzeitig vorhandenen anderweitigen Symptome.

Zur Erklärung des erschwerteren Verständnisses sprachlicher Gehörseindrücke macht Bleuler folgendes geltend: „Musikalische Klänge sind viel einfachere Schallgebilde als Worte; Geräusche sind zwar manchmal in Bezug auf ihre physikalische Zusammensetzung sehr complicirt; wir sind aber gegen Modificationen derselben wenig empfindlich; ein Brausen bleibt ein Brausen, wenn auch dessen einzelne Phasen in beliebiger Weise durcheinander geworfen werden, wenn eine Anzahl Partialtöne ausfallen oder hinzukommen u. s. w.; ein Wort aber wird unter solchen Umständen unverständlich. Wenn also Geräusche oder musikalische Klänge nicht aussergewöhnlich rasch aufeinander folgen, so muss durch manche Erkrankungen die Wahrnehmung derselben viel weniger afficirt werden als diejenige der Sprache, welche vom Zuhörer verlangt, dass er in einer Secunde zwanzig und mehr Laute in bestimmten Combinationen auffasse.“

Diese Verschiedenartigkeit der physikalischen Zusammensetzung der Schallwellen ist mit Hilfe der sogenannten graphischen Darstellung durch Curven veranschaulicht worden. Bei einem Tone besteht die Curve aus lauter gleichen, an sich aber je nach der Beschaffenheit des Tones sehr verschiedenartigen Stücken; einem Stimmgabeltone entspricht z. B. eine Wellenlinie, einem Geigentone eine Zackenlinie, einem gesungenen Vocale eine Curve, von der jedes Stück ein und derselbe, mehr oder weniger complicirte Wellencomplex ist. Bei einem Geräusche macht der schwingende Körper nicht periodische, d. h. in

gleichen Zeitabschnitten ungleiche Bewegungen; es resultiren hieraus sehr complicirte, graphische Curven. Was die sprachlichen Schalleindrücke betrifft, so besteht zwischen Singen und Sprechen ein doppelter Unterschied; beim Singen wird nämlich auf einigen der producirtten Laute Rast gemacht, während deren die Tonhöhe und der Klang, theilweise aber auch die Stärke unverändert bleiben: beim Sprechen dagegen giebt es solche Ruhepausen im Allgemeinen nicht, es ändern sich vielmehr sämtliche Qualitäten von Moment zu Moment in stetiger Weise. Zweitens ist der Tonhöhenbereich, innerhalb dessen die Sprache sich abspielt, viel begrenzter und enger als beim Gesange (Auerbach). — Durch die graphischen Methoden werden diese Sätze vollauf bestätigt. Pipping, Rousselot, Schwan und Pringsheim haben neuerdings Worte und ganze Sätze phonographirt und gefunden, dass die Tonhöhe fast von Moment zu Moment wechselt, häufig nur wenig und langsam, zuweilen aber stark und rasch, in beiden Fällen aber im Allgemeinen allmählich und nur in besonderen Fällen mit plötzlichen Sprüngen, so dass es sich also in dieser Hinsicht umgekehrt wie beim Gesange verhält, wo die stetige Tonänderung eine nur sehr selten erlaubte Ausnahme ist¹⁾.

Gemeinsam mit meinem Freunde Dr. Heinrich Sachs stellte ich wiederholt Nachprüfungen des Bleuler'schen Versuches an derart, dass einer von uns beiden sich in die Nebenkammer begab und aus einer Zeitung Sätze vorlas, die der andere nachzusprechen hatte. Wir constatirten, dass das Sprachverständniss abnahm, je weiter der Vorlesende sich von der Zwischenthür entfernte und je leiser und schneller gesprochen wurde. Schliesslich hörten wir nur unklare Vocale, die an a und o anklangen. Diese Wirkung machte sich noch viel eher bemerkbar, wenn in einer fremden Sprache vorgelesen wurde. Einer ähnlichen Erschwerung des Sprachverständnisses begegnet man in Räumen, wo es schallt, oder im Theater, wenn man aus grosser Entfernung von einem ungünstigen Platze aus gesprochene oder gar gesungene Worte auffassen soll¹⁾. Man ist dann in die Lage der an Sprachtaubheit leidenden Patienten versetzt: die sprachlichen Schalleindrücke gelangen als Töne und Geräusche ins Ohr, werden aber nicht ver-

¹⁾ Vergl. F. Auerbach (Jena), Die physikalischen Grundlagen der Phonetik 1894.

standen; man unterscheidet die Stimmen der verschiedenen Schauspieler, die Sonderheiten im Rhythmus und in der Betonung ihres Vortrages, nur hin und wieder wird ein einzelnes Wort vernommen, doch ein zusammenhängendes Verständniss für die Worte zu gewinnen ist unmöglich; man glaubt eine in einer fremden Sprache gehaltene Rede anzuhören. Individuen, deren Hörapparat eine Beeinträchtigung der Perceptionsfähigkeit zeigt, werden hinsichtlich ihres Sprachverständnisses von einer Reihe unter normalen Verhältnissen unwesentlicher Factoren beeinflusst. Ich denke hierbei an die individuellen Unterschiede im Stimmorgan und in der Sprechweise der verschiedenen Menschen (hinsichtlich Betonung, Schnelligkeit, Dialect und ähnlichem) und glaube, dass die Unmöglichkeit, einer von mehreren Personen geführten Unterhaltung zu folgen, dadurch veranlasst wird, dass die sich unterhaltenden Personen niemals in der Weise zu dem Schwerhörigen sprechen, als es für dessen Verständniss erforderlich ist.

Es drängt sich leicht eine Parallele zwischen dem Bleulerschen Versuche und dem Siemerling-König'schen Experimente²⁾ auf, durch welches künstlich eine scheinbare Seelenblindheit durch Bewaffnung des Auges mit einem gefetteten Glase unter gleichzeitiger Anwendung von monochromatischem Lichte erzeugt wurde.

Der Versuch, eine umfassende Differentialdiagnostik der verschiedenen Arten von Sprachtaubheit aufzustellen, erscheint mir verfrüht zu sein. Das vorliegende Material ist noch zu gering und zeigt zu viele Beobachtungslücken. Vor Allem hat

1) Ein wichtiges Hilfsmittel zur Erleichterung des Verständnisses ist es, mit dem Opernglase scharf die Mundbewegungen der Schauspieler zu beobachten.

2) Siemerling: Ein Fall von sogenannter Seelenblindheit nebst anderweitigen cerebralen Symptomen. — Arch. f. Psych. Band XXI. S. 293.

man bisher zwei klinischen Momenten, den Gehörsfunctionen und den psychischen Functionen, nicht genügend Rechnung getragen.

Die für die Prüfung der Gehörsfunctionen nothwendigen Untersuchungsanordnungen sind aus den oben mitgetheilten Krankengeschichten ersichtlich. Die Analyse des acustischen Perceptionsvermögens muss mit der Prüfung des Unterscheidungs- und Auffassungsvermögens für die sprachlichen und musikalischen Grundelemente begonnen werden; erst hernach soll man zur Untersuchung des Verständnisses für Worte und Melodien übergehen.

Was die psychischen Functionen betrifft, so hat man in erster Reihe auf den Bewusstseinszustand zu achten, vor Allem auf jene geringfügigen Beeinträchtigungen des Bewusstseins, wie sie als „abklingende“ Allgemeinsymptome bei postfebrilen und postepileptischen Erschöpfungszuständen, nach traumatisch bedingten Hirnerschütterungen, nach Hirnblutungen und ähnlichem vorhanden sind und in einer Verlangsamung und Verminderung des allgemeinen Auffassungsvermögens, der Merkfähigkeit und der Aufmerksamkeit, sowie in einer schnell eintretenden Erschöpfbarkeit und Ermüdbarkeit der geistigen Kräfte sich geltend machen. Sie können in hohem Grade das Sprachverständniss beeinträchtigen¹⁾.

Mit besonderer Gründlichkeit muss ferner die Prüfung des Gedächtnisses vorgenommen werden (Grashey)²⁾. Auch die individuellen Verhältnisse des Patienten, insbesondere dessen natürliche Beanlagung, Bildungsgrad und Kenntnisse, haben eine Berücksichtigung zu erfahren (Charcot).

¹⁾ Vergl. A. Pick, Ueber die sog. Re-Evolution (Hughlings Jackson) nach epileptischen Anfällen nebst Bemerkungen über transitorische Worttaubheit (Arch. f. Psych. XXII S. 756—780).

²⁾ Grashey, Ueber Aphasie und ihre Beziehungen zur Wahrnehmung. Arch. f. Psychiatrie Bd. XVI.

Von den Fällen sogenannter Grashey'scher Gedächtniss-aphasie erregt der von Caro¹⁾ mitgetheilte Fall deshalb unser besonderes Interesse, weil er auch ein erschwertes Wortverständnis zeigt. Während in den durch Labyrinthkrankungen verursachten Fällen von Wortschwerhörigkeit der normale Zustand der Gehirnfunktionen sich deutlich nachweisen lässt, handelt es sich in dem Caro'schen Falle nicht um ein auf die Hörsphäre isolirtes Symptom, vielmehr um die Theilerscheinung einer sämmtliche Sinnesvorstellungen betreffenden functionellen Schädigung des Grosshirns. Die Wortschwerhörigkeit im Caro'schen Falle ist durch eine erschwerte Erregbarkeit der Klangbilder, also durch eine Functionsherabsetzung des cerebralen Hörcentrums veranlasst.

Auf die feineren Unterschiede der verschiedenen Formen von Sprachtaubheit wird man erst nach Kenntniss aller Varietäten aufmerksam werden. Das Auffinden der letzteren wird nicht lange auf sich warten lassen, wenn alle erwähnte klinische Momente bei der Beobachtung von Aphasiefällen gebührend berücksichtigt werden.

1) Caro, Ueber Aphasie. Im Anschluss daran ein Fall von Aphasie, bedingt durch erschwerte Erregbarkeit und Verkürzung der Dauer sämmtlicher Sinnesvorstellungen. Inauguraldissertation Würzburg (Druck von J. B. Hirschfeld, Leipzig 1888).

Druck der Kgl. Universitäts-Druckerei von H. Stürtz in Würzburg.

Neuester Verlag von J. F. Bergmann in Wiesbaden.

Soeben erschien:

Handatlas

der
Sensiblen und Motorischen Gebiete
der
Hirn- und Rückenmarksnerven.

Von

Prof. Dr. C. Hasse,

Geh. Med.-Rath und Direktor der Kgl. Anatomie zu Breslau.

Mit 36 Tafeln.

geb. M. 12.60.

I. Abteilung:

Psycho-sensible Gehirn-Territorien. Taf. I/II. — Sensible Territorien des Kopfes. III/IV. — Sensible Territorien der Kopf- und Halshöhlen. V/VI. — Sensible Territorien des äusseren und mittleren Ohres. VII/VIII. — Sensible Territorien des Rumpfes. IX/X. — Sensible Territorien der oberen Extremität. XI. — Sensible Territorien der Beckenorgane. XII. — Sensible Territorien der äusseren Geschlechtsteile. XIII. — Sensible Territorien der unteren Extremität. XIV/XV. — Sensible Territorien der serösen Höhlen. XVI. — Sensible Territorien der Extremitäten-Gelenke. XVII/XVIII.

II. Abteilung:

Psycho-motorische Gehirn-Territorien. Taf. XIX/XX. — Motorische Territorien der Augenhöhle und des Mittelohrs. XXI. — Motorische Territorien des Kopfes. XXII/XXIII. — Motorische Territorien des Gaumens, Rachens, Kehlkopfes, Halses. XXIV/XXV. — Motorische Territorien des Rumpfes. XXVI/XXIX. — Motorische Territorien der Brust- und Baueingeweide. XXX. — Motorische Territorien der männlichen und weiblichen Beckenorgane. XXXI. — Motorische Territorien des männlichen und weiblichen Dammes. XXXII. — Motorische Territorien der unteren Extremität. XXXIII/XXXIV. — Motorische Territorien der oberen Extremität. XXXV XXXVI.

. Auf 36 farbigen Tafeln giebt der Verfasser, dessen Name für die Genauigkeit der Darstellung volle Gewähr bietet, sehr übersichtliche und deutliche Bilder, welche die Ausbreitung der einzelnen sensiblen Nerven an der Hautoberfläche und den inneren Theilen, sowie die Vertheilung der motorischen Nerven in die einzelnen Muskeln zur Anschauung bringen. Auch die Eintrittsstelle der Nerven in die Haut resp. in die Muskeln ist durch besondere Zeichen kenntlich gemacht. Besonders dankenswerth sind die Tafeln, welche die sensible Innervation der Gelenkflächen verzeichnen. Mehrere Tafeln sind auch der Vertheilung der motorischen und sensorischen Centren an der Gehirnoberfläche gewidmet.

. Ref. zweifelt übrigens nicht, dass der Hasse'sche Atlas auch in seiner jetzigen schönen und zweckmässigen Ausstattung sich bald bei den Nervenärzten und in den Kliniken einbürgern und sich oft als werthvolles Hilfsmittel bei der Krankenuntersuchung erweisen wird.

Strümpell in der Deutschen Zeitschrift für Nervenheilkunde.

Verlag von J. F. Bergmann in Wiesbaden.

Grundriss
der
Chirurgisch-topographischen Anatomie.
Mit Einschluss der Untersuchungen am Lebenden.

Von

Dr. O. Hildebrand,

Professor an der Universität Göttingen.

Mit einem Vorwort von

Dr. Franz König,

ord. Professor der Chirurgie, Geh. Med.-Rath, Direktor der Chirurg. Klinik in Göttingen.

Mit 92 theilweise farbigen Abbildungen.

Preis: M. 7.—, geb. M. 8.—.

Inhalt:

Erste Abteilung. Der Kopf.

A. Gehirnteil des Kopfes.

Allgemeine Topographie des Gehirnteiles des Kopfes. — Die Stirngegend. — Die Schläfengegend. — Die Hinterkopfgegend.

B. Gesichtsteil des Kopfes.

Allgemeine Topographie des Gesichtsteiles des Kopfes. — Die Augengegend. — Die Nasengegend. — Die vordere Wangen-, Lippen- und Kinngegend. — Die seitliche Wangengegend. — Die Ohrgegend. — Die Mundhöhle und der Rachen. — Die Untersuchung des Kopfes am Lebenden.

Zweite Abteilung. Der Hals.

Die vordere Halsgegend. — Die seitliche Halsgegend. — Die Nackengegend. — Die Untersuchung des Halses am Lebenden.

Dritte Abteilung. Die Brust.

Die vordere Thoraxgegend. — Die hintere Thoraxgegend. — Die untere und obere Thoraxwand. — Der Inhalt des Thorax.

Vierte Abteilung. Die obere Extremität.

Die vordere Schultergegend. — Die hintere Schultergegend. — Das Schultergelenk. — Die Achselhöhle. — Die vordere Oberarmgegend. — Die hintere Oberarmgegend. — Die Ellbeuge. — Die Rückseite des Ellbogens. — Das Ellenbogengelenk. — Die Beugeseite des Vorderarms. — Die Hinterseite des Vorderarms. — Die Volarseite der Handwurzel und Mittelhand. — Die Dorsalseite der Handwurzel und Mittelhand. — Das Handgelenk. — Die Finger. — Die Untersuchung der Schulter und oberen Extremität am Lebenden.

Fünfte Abteilung. Der Bauch.

Die Vorderwand der Bauchhöhle. — Die äusseren Genitalien und der Damm beim Mann. — Die äusseren Genitalien und der Damm beim Weib. — Die hintere Wand der Bauchhöhle. — Der Inhalt der Bauchhöhle. — Der Inhalt des kleinen Beckens beim Mann. — Der Inhalt des kleinen Beckens beim Weib. — Die Untersuchung des Rumpfes am Lebenden.

Sechste Abteilung. Die untere Extremität.

Die Inguinalgegend. — Die Glutäalgegend. — Das Hüftgelenk. — Die Vorderseite des Oberschenkels. — Die Hinterseite des Oberschenkels. — Die vordere Kniegegend und das Kniegelenk. — Die Kniekehle. — Die Vorderseite des Unterschenkels. — Die Hinterseite des Unterschenkels und der Ferse. — Die Vorderseite des Fusses und die Fussgelenke. — Die Plantarseite des Fusses. — Die Untersuchung der unteren Extremität am Lebenden.

Alphabetisches Sachregister.

Neuester Verlag von J. F. Bergmann in Wiesbaden.

Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte.

Unter Mitwirkung von D. Barfurth, Dorpat; R. Bonnet, Giessen; G. Born, Breslau; A. von Brunn, Rostock; J. Disse, Halle; C. J. Eberth, Halle; W. Flemming, Kiel; A. Froriep, Tübingen; F. Hochstetter, Wien; Fr. Merkel, Göttingen; Henry F. Osborn, New-York; J. Rückert, München; L. Stieda, Königsberg; C. Toldt, Wien; C. Weigert, Frankfurt,

herausgegeben

von

Fr. Merkel in Göttingen und R. Bonnet in Giessen.

Dritter Band: 1893. Mark 20.

Inhalt:

I. Teil: Anatomie.

Technik von C. Weigert, Frankfurt. — Zelle, Morphologie der Zelle und ihrer Teilungserscheinungen von W. Flemming, Kiel. — Regeneration und Involution von D. Barfurth, Dorpat. — Allgemeine Anatomie von J. Disse, Halle. — Cirkulationsorgane, sogenannte Blutgefäßdrüsen von C. J. Eberth, Halle. — Verdauungsorgane von A. v. Brunn, Rostock. — Bauchfell und Gekröse von C. Toldt, Wien. — Respirationsapparat von Fr. Merkel, Göttingen. — Sinnesorgane von Fr. Merkel, Göttingen. — Topographische Anatomie von Fr. Merkel, Göttingen. — Bericht über die russische Litteratur (Anatomie, Histologie, Embryologie der letzten Jahre) von L. Stieda, Königsberg.

II. Teil: Entwicklungsgeschichte.

Entwicklungsgeschichte des Kopfes von A. Froriep, Tübingen. — Entwicklung des Venensystems der Wirbeltiere von F. Hochstetter, Wien. — Entwicklung der Ableitungswege des Urogenitalapparates und des Dammes bei den Säugetieren von G. Born, Breslau. — Die Chromatinreduktion bei der Reifung der Sexualzellen von J. Rückert, München. — Alte und neue Probleme der Phylogenese von Henry F. Osborn, New-York.

Früher erschienen:

Erster Band: 1891. Preis M. 25.

Zweiter Band: 1892. Preis M. 25.

Lehrbuch der Histologie des Menschen einschliesslich der mikroskopischen Technik.

Von A. A. Böhm, Prosektor und M. von Davidoff, vormalig Assistent am Anatomischen Institut zu München.

Mit 246 Abbildungen. Preis M. 7; geb. M. 8.

Verlag von J. F. Bergmann in Wiesbaden.

Lehrbuch
der
Histologie des Menschen
einschliesslich der
mikroskopischen Technik

von
A. A. Böhm und M. von Davidoff
Prosektor vormals Assistent
am Anatomischen Institut zu München.

Mit 246 Abbildungen Preis M. 7.—, geb. M. 8.—.

... Unter den in letzter Zeit erschienenen Lehrbüchern der Histologie wird sich das vorliegende Werk schon bei seinem ersten Erscheinen einen hervorragenden Platz erobern. Das Buch ist unter der Aegide des Münchener Anatomen von Kupffer von dessen obengenannten Schülern verfasst, die neben ihren bekannten wissenschaftlichen und didaktischen Erfahrungen über eine eingehende Kenntniss der ganzen Litteratur verfügen.

Ausserdem wurden die Verfasser durch einen hervorragenden Zeichner wesentlich gefördert, so dass man das Werk mit nicht gering gespannter Erwartung zur Hand nehmen konnte. Sie wird auch vollauf durch das Gebotene befriedigt.

Druck und Ausstattung sind vorzüglich, dabei der Preis so bescheiden, dass mit Recht die Hoffnung ausgesprochen werden kann, das schöne Werk werde die weiteste Verbreitung finden.

Dr. Schaffer in der „Wiener klin. Wochenschrift.“

Das Werk giebt, den Bedürfnissen des Studenten sich in bester Weise anpassend, den neuesten Stand der Histologie des Menschen und der histologischen Technik wieder. In vielen Abschnitten übrigens stossen wir auf ganz neue, bisher noch nirgends beschriebene Thatfachen. Der wesentlichste Charakter des Werkes aber, wie es die Autoren selbst in der Vorrede andeuten, besteht darin, dass die Verfasser bei der Ausarbeitung des Lehrbuches denjenigen Methoden des Unterrichts der praktischen und theoretischen Histologie gefolgt sind, welche in dem berühmten histologischen Institute von C. v. Kupffer in München geübt werden. Beide Autoren sind offiziell angestellte, wissenschaftliche Beamte der erwähnten Anstalt und wurden bei ihrer dem Herrn Professor v. Kupffer gewidmeten Arbeit durch letzteren in sachlicher und formeller Hinsicht unterstützt.

Prof. A. Rauber in der Medizin Jahrg. 7, Nr. 3.

... Unter den zahlreichen Lehrbüchern der Histologie, über welche der deutsche Büchermarkt verfügt, scheint uns das vorliegende einen ersten Platz zu verdienen. Es thut wohl, ein wirkliches Lehrbuch zu finden, das nicht mehr als ein Lehrbuch sein will und dem Studirenden das reiche Material der Histologie übersichtlich angeordnet und mit instruktiven, sich von der Schematisirung glücklich fernhaltenden Abbildungen darbietet.

Wiener med. Presse.

Verlag von J. F. Bergmann in Wiesbaden.

Archiv für Augenheilkunde in deutscher und englischer Sprache. Herausgegeben von Prof. Dr. H. Knapp in New-York und Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. Schweigger in Berlin, für den Litteraturbericht Prof. Dr. C. Horstmann in Berlin. (Bis jetzt erschienen 31 Bände.) Preis pro Band von 4 Heften M. 16.—

Ungarisches Archiv für Medicin. Redigirt von Dr. A. Bókai, Dr. F. Klug, Dr. O. Pertik, Professoren und Dr. W. Goldzieher, Privatdocent an der Universität Budapest. Erscheint in zwanglosen Heften von 4—5 Bogen Stärke. Vier Hefte bilden einen Band. Preis pro Band M. 16.—

Jahresbericht über die Fortschritte der Geburtshilfe und Gynäkologie. Unter Mitwirkung von Fachgenossen und unter der Redaktion von Prof. Dr. E. Bumm in Basel und Prof. Dr. J. Veit in Berlin. Herausgegeben von Prof. Dr. Frommel in Erlangen. Jährlich ein Band. (Bis jetzt erschienen 7 Bände.)

Jahresbericht über die Fortschritte der physiologischen und pathologischen Chemie. Begründet von weil. Prof. R. Maly (Prag), fortgesetzt von Prof. v. Nencki (Petersburg) und Prof. Andreasch (Wien). Jährlich ein Band. (Bis jetzt erschienen 23 Bände.)

Therapeutische Leistungen. Ein Jahrbuch für praktische Aerzte. Herausgegeben von Dr. Arnold Pollatschek in Karlsbad. Jährlich ein Band. (Bis jetzt erschienen 6 Bände.)

Zeitschrift für analytische Chemie. Herausgegeben von Geh. Hofrath Prof. Dr. C. R. Fresenius und Prof. Dr. H. Fresenius in Wiesbaden. (Bis jetzt erschienen 33 Bände.) Jährlich ein Band von 6 Heften. Preis pro Band M. 18.—

Zeitschrift für Ohrenheilkunde in deutscher und englischer Sprache. Herausgegeben von Prof. Dr. H. Knapp in New-York und Prof. Dr. S. Moos in Heidelberg. (Bis jetzt erschienen 27 Bände.) Preis pro Band von 4 Heften M. 16.—

Verhandlungen des Kongresses für Innere Medicin. Herausgegeben von Geh. Rath Prof. Dr. E. Leyden in Berlin und San.-Rath Dr. Emil Pfeiffer in Wiesbaden. XIII. Kongress, gehalten zu München vom 2.—5. April 1895. M. 12.—

Zeitschrift für vergleichende Augenheilkunde. Herausgegeben von Prof. Dr. Jos. Bayer in Wien, Prof. Dr. R. Berlin in Rostock, Prof. Dr. O. Eversbusch in Erlangen und Prof. Dr. Schleich in Stuttgart. (Bis jetzt erschienen 7 Bände à 2 Hefte) à Heft M. 2.—

Arbeiten aus Anatomischen Instituten. Unter Mitwirkung von Fachgenossen herausgegeben von Prof. Dr. Fr. Merkel in Göttingen und Prof. Dr. R. Bonnet in Giessen. (Anatomische Hefte erste Abtheilung.) Bis jetzt erschienen 17 Hefte.

Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Unter Mitwirkung von Fachgenossen herausgegeben von Prof. Merkel in Göttingen und Prof. Bonnet in Giessen. Anatomische Hefte zweite Abtheilung. Jährlich erscheint ein Band. (Bis jetzt erschienen 3 Bände.)

Um den neu eintretenden Abonnenten die Anschaffung der früher erschienenen Bände zu erleichtern, erklärt sich die Verlagsbuchhandlung bereit, bei Bezug einer grösseren Reihe von Bänden von obigen Zeitschriften ganz besondere Vortheile zu gewähren.

Verlag von J. F. Bergmann in Wiesbaden.

Soeben erschien:

Ueber den Wahn.

Eine klinisch-psychologische Untersuchung
nebst einer
Darstellung der normalen Intelligenzvorgänge.

Von

Dr. M. Friedmann,

Nervenarzt in Mannheim.

Mit 6 Figuren im Text. — Preis M. 8.—.

I N H A L T.

Normal-psychologischer Theil. I. Die Erinnerungsassociation und ihr Schema. — II. Die Ideenassociation und ihre Gesetze. — III. Die Associationsstufen sogen. Bewusstseinsformen, Apperception. — IV. Die Associationsform im logischen Denken. — V. Uebersicht des physiologischen und chemischen Grundplans des psychischen Organs, sogen. Mechanik des Denkens. — VI. Die Bildungsweise des Realitätsurtheils. — Schlussübersicht.

Klinischer Theil. I. Abtheilung: I. Vorbemerkung. Die psychologische Methode in der gegenwärtigen Psychiatrie. — II. Kurzer Abriss der Entwicklung der Paranoialehre. — III. Uebersicht der Anomalien der vorstellenden Thätigkeit. — IV. Die psychopathische Veranlagung der Paranoia und verwandter Formen. — II. Abtheilung: Einleitung. Die jetzigen Theorien der Wahnbildung in der Paranoia. — I. Das falsche Realitätsurtheil bei annähernd normalem centralisirten Denkablauf. a) die Zwangsidee, b) die paranoische Wahnidee. — II. Die überwerthigen Ideen bei affectiven Psychosen und im Schwachsinn. — Schlusswort.

Verlag von J. F. Bergmann in Wiesbaden.

Pathologie und Therapie
der
Neurasthenie und Hysterie.

Dargestellt

von

Dr. L. Loewenfeld,

Spezialarzt für Nervenkrankheiten in München.

744 Seiten. — M. 12.65.

Von den bis jetzt vorliegenden Besprechungen seien nur folgende wiedergegeben:

Alles in allem geht unser Urtheil dahin, dass das Buch in hohem Maasse geeignet ist, ein tieferes Verständniss für die Zustände, die es abhandelt, in weitere Kreise zu tragen, und dass es insbesondere auch im Punkte der Therapie ein vortrefflicher Rathgeber genannt werden darf. Wir wünschen ihm eine weite Verbreitung in den Kreisen der praktischen Aerzte.

„Fortschritte der Medizin.“

. . . . Eine bessere und vollständigere Monographie über diesen Gegenstand existirt überhaupt nicht in der Litteratur. Ihr Werth und ihre praktische Bedeutung erfährt noch eine Steigerung durch den Hinweis auf die neue Unfallgesetzgebung. Da gerade die beiden Krankheiten schon oft als Folge von „Unfällen“ genannt werden, müssen dieselben vom praktischen Arzte nun auch besser gekannt und gründlicher erfasst werden als in früheren Zeiten. Auf den reichen Inhalt des verdienstvollen Buches kann leider nicht näher eingegangen werden. Möge es von jedem Arzte mit Aufmerksamkeit gelesen und studirt werden. Es kann nur bestens empfohlen werden.

„Therapeutische Monatshefte.“

. . . Wir begrüßen das erschienene Buch Löwenfeld's freudig. Sein Name empfiehlt das Buch schon genügend und wir sind sicher, dass es rasche und grosse Verbreitung unter den deutschen Aerzten finden wird.

„Centralblatt für Nervenheilkunde u. Psychiatrie.“

Neuester Verlag von J. F. Bergmann in Wiesbaden.

Soeben erschien:

A t l a s
der
Histopathologie der Nase, der Mundrachenhöhle
und des Kehlkopfes.

Enthaltend 77 Figuren auf 40 Tafeln in Farbendruck und 8 Zeichnungen.

Bearbeitet von

Dr. Otto Seifert,
Privatdocent in Würzburg

und

Dr. Max Kahn,
Specialarzt in Würzburg.

In Mappe. Preis: M. 27.—.

..... Die Bilder sind colorirt, durchweg ausserordentlich klar und übersichtlich, naturgetreu und prachtvoll gezeichnet und mit erklärendem Text versehen. Man kommt in Verlegenheit, wenn man sagen soll, welches dieser Bilder am besten gelungen ist. — Alle lassen nichts zu wünschen übrig

Es unterliegt keinem Zweifel, dass dieses Werk eine allseitige, wohlverdiente Beachtung finden wird. Dasselbe ist und bleibt für den Laryngologen ein geradezu unentbehrlicher Berather, für den Forscher auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie ein erwünschtes Hilfsmittel zur raschen Orientirung und für den praktischen Arzt eine willkommene Stütze für seine Studien und für die Controlle seiner operativen Thätigkeit. — Die Ausstattung ist eine prachtvolle und der Preis (27 Mk.) muss im Verhältniss zu dem, was das Werk bietet und wie es ausgestattet ist, als ein sehr mässiger bezeichnet werden.
Deutsche med. Wochenschrift.

..... Auf den vierzig Tafeln, von welchen jeder ein erläuternder Text beigegeben ist, werden wir durch 79 Abbildungen gründlich belehrt und über das ganze Gebiet der Nasen-, Mund-, Rachen- und Kehlkopfkrankheiten. Die Abbildungen selbst sind nicht etwa schematischer Natur, sondern grösstentheils naturgetreuest wiedergegebene Originale. Man muss beim Anblick den rastlosen Fleiss der Herausgeber bewundern

..... Und so möge das vortreffliche Werk, dessen Preis im Verhältniss zu dem, was es bietet, ein sehr mässiger genannt werden muss, in keiner Bibliothek fehlen, möge es, wie die Verfasser sagen, dem Anfänger zur Belehrung, dem Geübteren zur Controlle seiner operativen Thätigkeit dienen.
Münchener med. Wochenschrift.

..... Ein zusammenfassendes Werk über die Histopathologie der Nase, der Mundrachenhöhle und des Kehlkopfes hat bisher gefehlt. Daher haben Seifert und Kahn, die bekanntlich zu den berufensten Vertretern ihres Specialfaches zählen, sich die dankenswerthe Aufgabe gestellt, diese Lücke auszufüllen. Was sie ausführen wollten, ist ihnen gelungen. Sie haben ihre Aufgabe mit meisterhaftem Geschicke gelöst. Die nach selbst angefertigten mikroskopischen Präparaten gezeichneten Abbildungen sind vorzüglich gelungen und künstlerisch ausgeführt.
Therapeutische Monatshefte.

..... Der Atlas entspricht in der That einem tiefgefühlten Bedürfniss. Die Abbildungen sind fast alle äusserst wohl gelungen, klar und instruktiv; der Farbendruck ist schön und dem Auge wohlthuend

..... Auf Einzelheiten an dieser Stelle einzugehen, ist natürlich nicht möglich, doch können wir unser Urtheil getrost dahin zusammenfassen, dass der Atlas nicht allein für den Specialarzt, sondern auch für jeden Praktiker eine werthvolle Bereicherung seines Bücherschatzes darstellt.
Deutsche Medizinal-Zeitung.

Verlag von J. F. Bergmann in Wiesbaden.

Bernhard von Gudden's gesammelte und nachgelassene Abhandlungen.

Herausgegeben von

Dr. H. Gr a s h e y,

o. ö. Professor und Direktor der Oberbayerischen Kreis-Irrenanstalt zu München.

Mit 41 von Rudolf Gudden radirten Tafeln und 1 Porträt.

Quart. 40 Druckbogen. In Mappe.

Preis M. 50.—

INHALT. Nekrolog auf Dr. Bernhard von Gudden, nebst Nachtrag. I. Ueber das Verhältniss der Centralgefässe des Auges zum Gesichtsfelde. II. Beiträge zur Lehre von den durch Parasiten bedingten Hautkrankheiten. III. Beiträge zur Lehre von der Scabies. IV. Zur relativ verbundenen Irren-Heil- und Pflege-Anstalt. V. Ueber eine Invasion von *Leptus autumnalis*. VI.—VIII. Ueber die Entstehung der Ohrblutgeschwulst. IX. Ueber den mikroskopischen Befund im traumatisch gesprengten Ohrknorpel. X. Ueber die Rippenbrüche bei Geisteskranken. XI. Anomalien des menschlichen Schädels. XII. Ueber die Exstirpation der einen Niere und der Testikel beim neugeborenen Kaninchen. XIII. Ueber einen bisher nicht beschriebenen Nervenfasernrang im Gehirne der Säugethiere und des Menschen. XIV. Ueber den Tractus peduncularis transversus. XV. Experimental-Untersuchungen über das periphere und centrale Nervensystem. XVI. Ueber ein neues Mikrotom. XVII.—XX. Ueber die Kreuzung der Fasern im Chiasma nervorum opticorum. XXI. Mittheilung über das Ganglion interpedunculare. XXII. und XXVII. Beiträge zur Kenntniss des Corpus mamillare und der sogenannten Schenkel des Fornix. XXIII. Ueber die Kerne der Augenbewegungsnerve. XXIV. Ueber Experimente, durch die man die verschiedenen Bestandtheile des Tractus opticus zu isoliren im Stande ist. XXV. Ueber die Verbindungsbahnen des kleinen Gehirns. XXVI. Ueber die verschiedenen Nervenfasersysteme in der Retina und im Nervus opticus. XXVIII. Viertes Bündel der Fornixsäule. XXIX. Ueber die neuroparalytische Entzündung. XXX. Ueber die Sehnerven, die Sehtractus, das Verhältniss ihrer gekreuzten und ungekreuzten Bündel, ihre Seh- und Pupillarfasern und die Centren der letzteren. XXXI. Ueber die Frage der Lokalisation der Funktionen der Grosshirnrinde. XXXII. Augenbewegungs-Nerven. XXXIII. Ueber das Gehirn und den Schädel eines neugeborenen Idioten. Verzeichniss der wissenschaftlichen Arbeiten v. Gudden's.

Die syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems.

Von Dr. Th. Rumpf,

Professor und Direktor des Neuen allgemein. Krankenhauses in Hamburg.

Mit Abbildungen. — Preis M. 15.—.

„Die allgemeine Pathologie der Syphilis, die pathologische Anatomie der Nervensyphilis und eine detaillirte Darstellung der syphilitischen Erkrankungen des Gehirns, Rückenmarks und der peripheren Nerven auf Grund sorgfältiger anatomischer und klinischer Untersuchungen werden nicht nur den Syphilidologen und Nervenpathologen, sondern auch den Praktiker mit hohem Interesse erfüllen.“

Wiener med. Wochenschrift.

Verlag von J. F. Bergmann in Wiesbaden.

Das Wurzelgebiet des Oculomotorius beim Menschen

von

Dr. Stefan Bernheimer,

Dozent der Augenheilkunde an der Universität Wien.

Mit 4 farbigen Tafeln. Preis: Mark 6.—.

Ueber die

Sehnerven-Wurzeln des Menschen

Ursprung und Entwicklung und Verlauf ihrer Markfasern

von

Dr. Stefan Bernheimer,

Privatdozent der Augenheilkunde an der Universität Wien.

Mit drei farbigen Tafeln. Preis: M. 5.60.

Ueber die

Entwicklung und den Verlauf der Markfasern

im

Chiasma nervorum opticorum

des

Menschen

von

Dr. Stefan Bernheimer,

Privatdozent an der Universität Wien.

Mit einer Tafel. Preis: M. 3.60.

Beiträge zur Pathologie und Therapie

der

oberen Athmungswege

einschliesslich des Gehörs.

Auf Grund von Beobachtungen an Lebenden und an der Leiche.

Von **Dr. Theodor Harke**

in Hamburg.

Preis: M. 3.—.

Atlas der Ophthalmoskopie.

Eine bildliche und descriptive ophthalmoskopische Diagnostik

von

Dr. J. Oeller,

k. bayer. Hofrathe und Privatdozenten an der Universität München.

Circa 75 Tafeln in Folio mit entsprechendem Texte.

Preis ca. Mark 100.—. Subscriptionspreis Mark 75.—.

Neuester Verlag von J. F. Bergmann in Wiesbaden.

Ueber die entzündlichen Erkrankungen der Stirnhöhlen und ihre

Folgezustände. Von Dr. Hermann Kuhnt, ord. Prof. der Augenheilkunde
und Direktor der kgl. Univ.-Augenklinik in Königsberg i. Pr. M. 8.60

Bericht über Tausend Staaroperationen Sr. Königl. Hoheit des Herrn

Herzogs Dr. Carl in Bayern. Herausgegeben von Ass.-Arzt Dr. med.
H. Zenker in München. M. 5.—

Ueber Asthma, sein Wesen und seine Bedeutung. Von Dr. W.

Brügelmann, Direktor des Inselbades bei Paderborn. Dritte vermehrte
Auflage. M. 2.80

Diätotherapie für Aerzte und Studierende. Von Dr. F. Schilling,

Kreisphysikus in Querfurt. eleg. geb. M. 3.—

Handatlas der sensiblen und motorischen Gebiete der Hirn- und

Rückenmarksnerven. Von Professor Dr. C. Hasse, Geh. Med.-Rath und
Direktor d. k. Anatomie zu Breslau. Mit 36 Tafeln. geb. M. 12.60

365 Speisezettel für Zuckerkrank. Mit 20 Recepten über Zube-

reitung von Aleuronatbrot und Mehlspeisen. Von F. W.
eleg. geb. M. 2.—

Ueberschau über den gegenwärtigen Stand der Ohrenheilkunde. Von

Dr. Fr. Bezold, Professor der Ohrenheilkunde an der Universität München.
M. 7.—

Mnemotechnik der Receptologie. Leicht fassliche Anleitung zum

Erlernen der durch die Pharmakopoe vorgeschriebenen Ma-
ximaldosen auf mnemotechnischem Wege. Von Dr. med. C. Th.
Hüetlin, prakt. Arzt in Freiburg i. Br. M. 1.—

Die Retina der Wirbelthiere. Von S. Ramón y Cajal, Professor der

Histologie zu Madrid. Uebersetzt von Dr. Richard Greeff, Privatdozent
an der Universität Berlin. Mit sieben Doppeltafeln. M. 18.60

Ueber den Wahn. Eine klinisch-psychologische Untersuchung

nebst einer Darstellung der normalen Intelligenzvorgänge.
Von Dr. M. Friedmann, Nervenarzt in Mannheim. Mit 6 Figuren.
M. 8.—

Pathologie und Therapie der Neurasthenie und Hysterie. Von Dr. L.

Loewenfeld, Specialarzt für Nervenkrankheiten in München. M. 12.65

Neurologischer Verlag von J. F. Bergmann in Wiesbaden.

Physiologische Untersuchungen über das Endorgan des Nervus octavus.
Von Dr. J. Richard Ewald, Professor e. o. an der Universität Strassburg. Mit 66 Holzschnitten, 4 Tafeln und 1 Stereoskopbilde. M. 18.—.

Bernhard von Gudden's gesammelte und nachgelassene Abhandlungen.
Herausgegeben von Dr. H. Grashey, o. ö. Professor und Direktor der Oberbayr. Kreis-Irrenanstalt in München. Mit 42 Tafeln. M. 50.—.

Bewegungskuren mittelst schwedischer Heilgymnastik und Massage.
Von Dr. Hermann Nebel in Frankfurt a. M. M. 8.—.

Die Hemianopischen Gesichtsfeldformen und das Optische Wahrnehmungscentrum. Ein Atlas hemianopischer Defekte. Von Dr. Herm. Wilbrand, Augenarzt am Allgemeinen Krankenhause in Hamburg. Mit 24 Figuren und 22 Tafeln. M. 6.—.

Die Seelenblindheit und die homonyme Hemianopsie, Alexie und Agraphie. Von Dr. H. Wilbrand. (Hamburg). Mit Abbildungen. M. 4.60.

Ophthalmiatische Beiträge zur Diagnostik der Gehirnkrankheiten.
Von Dr. H. Wilbrand (Hamburg). Mit Tafeln. M. 3.60.

Die Principien der Epilepsie-Behandlung. Von Dr. Albr. Erlenmeyer dirig. Arzt der Heilanstalt für Nervenkranken zu Bendorf. M. 1.—.

Ueber Beziehungen zwischen Hypnotismus und cerebraler Blutfüllung.
Von Dr. med. Kaan in Graz. M. 2.—.

Ueber den mit Hypertrophie verbundenen progressiven Muskelschwund und ähnliche Krankheitsformen. Von Prof. Dr. Schultze in Bonn. M. 4.60.

Die moderne Behandlung der Nervenschwäche (Neurasthenie), der Hysterie und verwandter Leiden. Von Dr. L. Löwenfeld, Spezialarzt für Nervenkrankheiten in München. 3. Aufl. M. 2.80.

Die nervösen Störungen sexuellen Ursprungs. Von Dr. L. Löwenfeld, Spezialarzt für Nervenkrankheiten in München. M. 2.80.

Studien über Aetiologie und Pathogenese der spontanen Hirnblutungen.
Von Dr. L. Löwenfeld in München. Mit Tafeln. M. 6.—.

Geistesstörungen in der Schule. Von Chr. Ufer, Conrektor an der höheren Töchterschule in Altenburg. M. 1.20.

Nervosität und Mädchenerziehung. Von Chr. Ufer, Conrektor an der höheren Töchterschule in Altenburg. M. 2.—.

Eine besondere Art der Wortblindheit (Dyslexie). Von Prof. Dr. R. Berlin in Rostock. Mit einer Tafel. M. 2.—.

Ueber Krankheiten des Rückenmarks in der Schwangerschaft. Von Dr. W. von Renz. M. 1.—.

Ueber die Sehnervenwurzeln des Menschen. Ursprung, Entwicklung und Verlauf ihrer Markfasern. Von Dr. Stephan Bernheimer, Privatdocent in Wien. Mit 3 Tafeln. M. 5.60.

Neuester Verlag von J. F. Bergmann in Wiesbaden.

Ueber die
entzündlichen Erkrankungen der Stirnhöhlen
und
ihre Folgezustände.

Von

Dr. Herm. Kuhnt,

Professor an der Universität Königsberg

Preis: M. 8.60.

Es ist thatsächlich eine vortreffliche Arbeit, die der Herr Verf. da geleistet hat durch sorgfältige Zusammenstellung der einschlägigen Litteratur, wie auch durch genaue Mittheilung eigener klinischer und anatomischer Beobachtungen. — Nach eingehender Schilderung des klinischen Bildes der acuten und chronischen entzündlichen Erkrankung der Stirnhöhle, ihrer ätiologischen Momente, der pathologisch-anatomischen Befunde und der Diagnostik (S. 1—99) werden die an der Augenhöhle und dem Sehorgan zu beobachtenden Complicationen auf 46 Seiten, sowie die am Gehirn auftretenden Complicationen auf 36 Seiten, dann die therapeutischen Maassnahmen in umfassender Weise besprochen und schliesslich ein Bericht über 24 eigene Beobachtungen von Erkrankung der Stirnhöhle angeschlossen, von welchen 14 zur Operation gekommen sind, so dass Verf. also auf eine ungewöhnlich reiche praktische Erfahrung sich stützt. — Sehr interessant und wichtig ist auch die Darlegung über die Prädilektionsstellen der Perforation von Abscessen der Stirnhöhle durch die vordere und untere Wand in die Orbita und die Stirngegend, bezw. durch die hintere Wand nach den Meningen und dem Gehirn, entsprechend dem Durchtreten von Venenstämmchen (S. 59 und 169) und unabhängig von dem bisher sehr überschätzten Momente der Durchgängigkeit oder Nichtdurchgängigkeit des Canalis frontalis. — In dem besprochenen Werke hat Verf., einer der berufendsten Vertreter der Ophthalmologie der Gegenwart, als ein ebenso tüchtiger Rhinologe, wie unternehmender und glücklicher Chirurg sich erwiesen. Referent hat aus der Arbeit Vieles und mit Vergnügen gelernt. Auch Andere werden daraus lernen können: les auteurs véritables sont — nach Voltaire — ceux qui ont enseigné et enchanté les hommes.

Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde.

. Der Verfasser, durch viele wichtige ophthalmologische Arbeiten bei seinen Fachkollegen rühmlichst bekannt, gibt uns hier eine Arbeit, die in erster Linie das Interesse der Rhinologen erregen muss und sicher auch erregen wird

Liegt doch eine klinische Studie vor, die ein Gebiet der Rhinologie bearbeitet, das bis jetzt noch sehr brach lag. Die Bearbeitung ist, um das vor auszuschicken, eine derartige, dass man auf jeder Seite sieht, dass Verfasser nicht nur ein guter Ophthalmologe ist, sondern auch das Gebiet der Rhinologie und allgemeinen Medizin und deren Gesammtlitteratur vollständig beherrscht

. Die ganze Arbeit zeugt von einer bedeutenden Beherrschung des Gebiets in praktischer wie in theoretischer Beziehung; die Litteraturkenntniss ist, wie schon bemerkt, staunenswerth

Monatsschrift für Ohrenheilkunde.

Verlag von J. F. Bergmann in Wiesbaden.

Labyrinth-Necrose und Paralyse des Nervus facialis. Von Dr. **Friedr. Bezold**, Professor in München. M. 2.70.

Schuluntersuchungen über das kindliche Gehörorgan. Von Dr. **Friedr. Bezold**, Professor in München. M. 3.60.

Das künstliche Trommelfell und die Verwendbarkeit der Schalenhaut des Hühnereies zur Myringoplastik. Von Dr. **E. Berthold**, Professor in Königsberg. M. —.80.

Die Blutgefäße und der Blutgefäß-Kreislauf des Trommelfells und Hammergriffs. Von weil. Prof. Dr. **S. Moos** in Heidelberg. M. 2.—.

Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie und Physiologie der Eustachischen Röhre. Von weil. Prof. Dr. **S. Moos** in Heidelberg. M. 4.—.

Ueber Mittelohr-Erkrankungen bei den verschiedenen Formen der Diphtherie. Von weil. Prof. Dr. **S. Moos** in Heidelberg. M. 3.60.

Untersuchungen über Pilz-Invasion des Labyrinths im Gefolge von Masern. Von weil. Prof. Dr. **S. Moos** in Heidelberg. M. 3.60.

Untersuchungen über Pilz-Invasion des Labyrinths im Gefolge von einfacher Diphtherie. Von weil. Prof. Dr. **S. Moos** in Heidelberg. M. 3.60.

Die Gehörstörungen des Locomotiv-Personales. Von weil. Prof. Dr. **S. Moos** in Heidelberg, Dr. **H. Pollnow** in Berlin und Dr. **D. Schwabach** in Berlin. M. 1.80.

Die Krankheiten der Keilbeinhöhle und des Siebbeinlabyrinthes und ihre Beziehungen zu Erkrankungen des Sehorgans. Von Dr. **Emil Berger** in Paris und Dr. **Josef Tyrman**, k. k. Oberarzt in Graz. M. 3.60.

Ueber die Bedeutung der Bursa Pharyngea zur Diagnose und Therapie gewisser Krankheitsformen des Nasenrachenraumes. Von Dr. **Tornwaldt** in Danzig. M. 3.60.

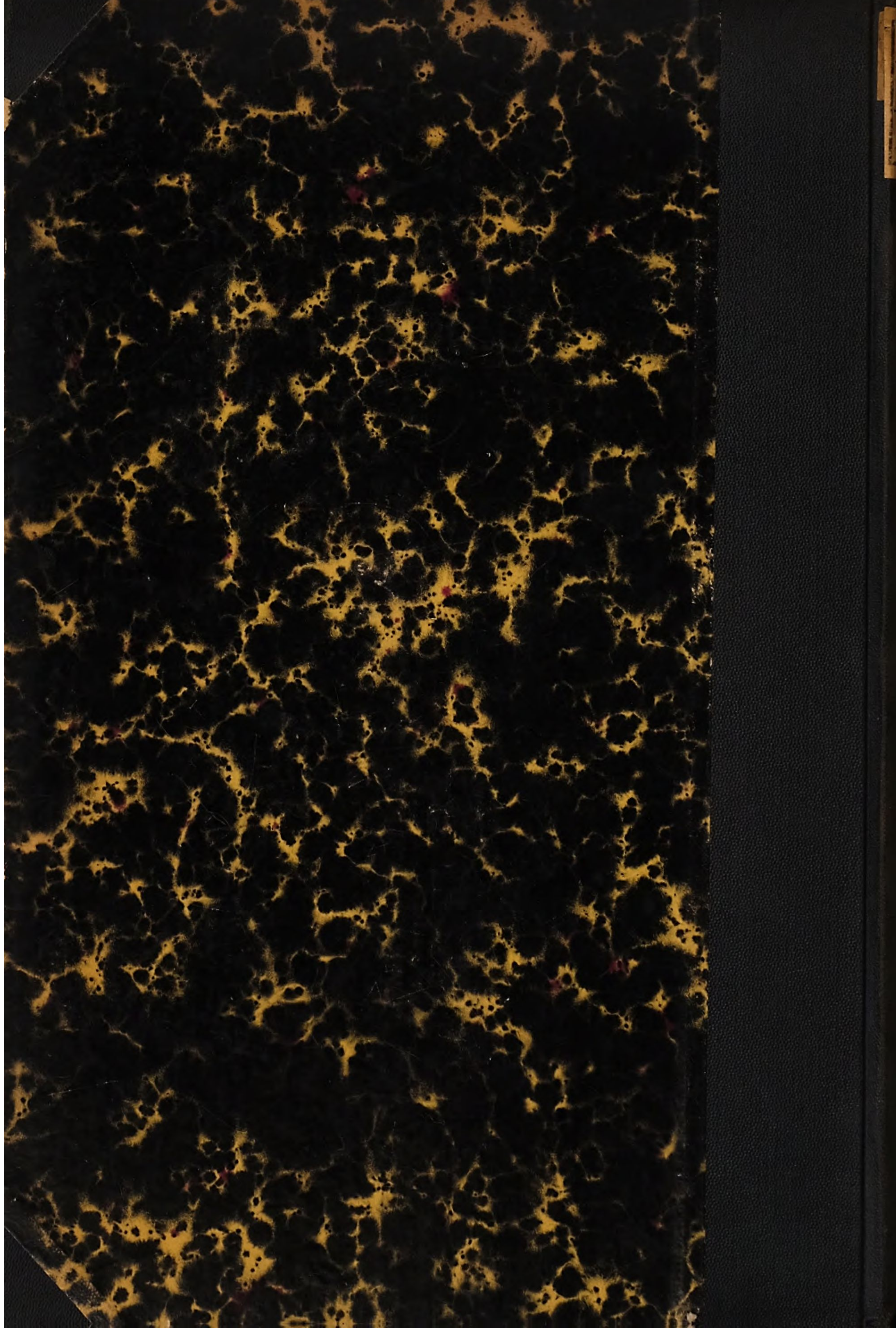
Chirurgische Erfahrungen in der Rhinologie und Laryngologie. Von Dr. med. **Max Schaeffer** in Bremen. Mit 7 Abbildungen. M. 3.60

Der Catarrh des Recessus Pharyngeus Medius. Von Dr. **R. Kafemann** in Königsberg. M. 1.60.

Ueber die Sehnervenwurzeln des Menschen. Ursprung, Entwicklung und Verlauf ihrer Markfasern. Von Dr. **St. Bernheimer** in Wien. M. 5.60.

Die Schimmelmykosen des menschlichen Ohres. Medicin.-botanische Studien auf Grund experimenteller Untersuchungen. Von Dr. **F. Siebenmann**, Professor an der Universität Basel. M. 3.—.

Königl. Universitätsdruckerei von H. Stürtz in Würzburg



Freund, Carl Samuel,

Labyrinthtaubheit und Sprachtaubheit klinische Beiträge zur Kenntniss der
sogenannten subcorticalen sensorischen Aphasie sowie des Sprachverstä-
ndnisses der mit Hörresten begabten Taubstummen

Wiesbaden 1895

Path. 437 sx

urn:nbn:de:bvb:12-bsb11872435-9